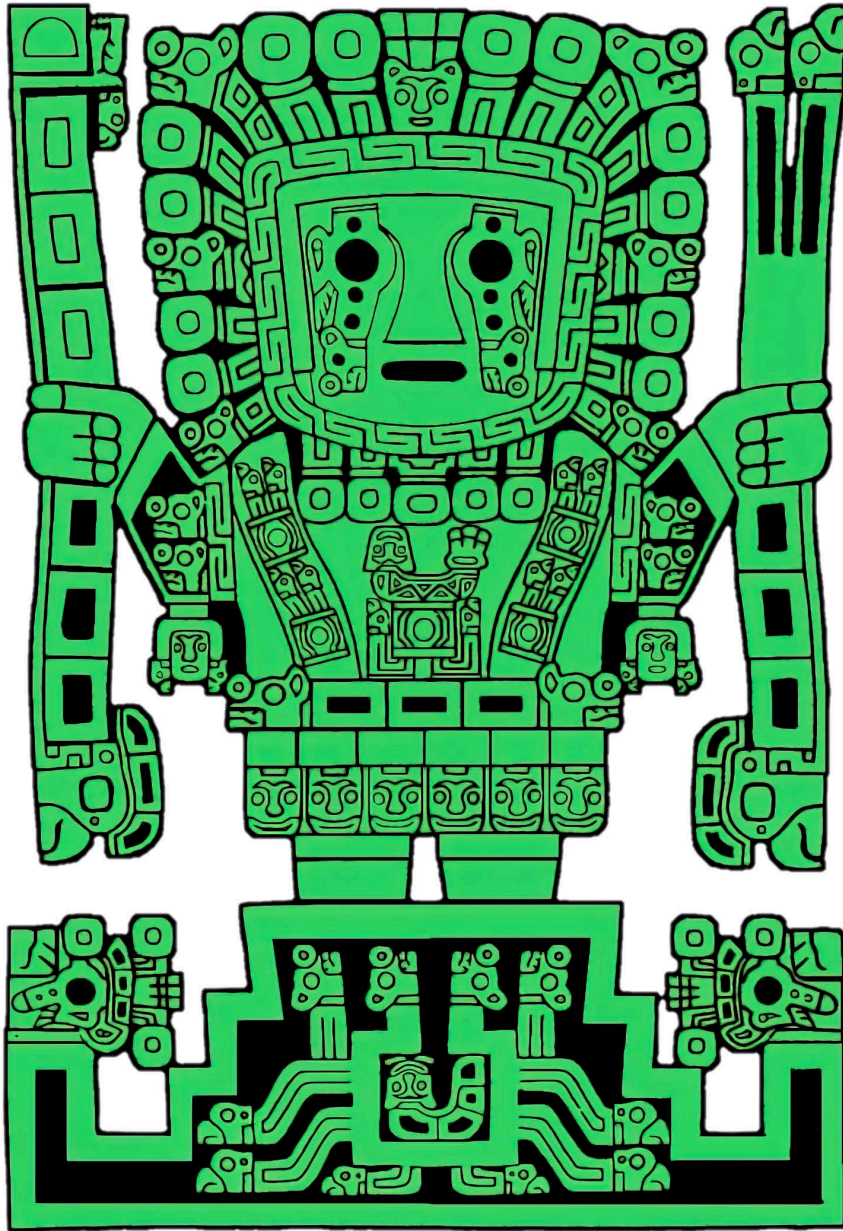


TIHUANACO

CRADLE OF AMERICAN MAN



ARTHUR POSNANSKY

TIHUANACO

CRADLE OF AMERICAN MAN

ARTHUR POSNANSKY



TIHUANACU

LA CUNA DEL HOMBRE AMERICANO

por el Prof. Ing. Arthur Posnansky, F.R.A.I.

Presidente de la Sociedad Geográfica de la Paz; Presidente de la Sociedad Arqueológica de Bolivia; Director del Instituto "Tihuanacu" de Antropología, Etnografía, y Prehistoria; Miembro del Directorio de los Beneméritos de la Patria; Vocal suplente Instituto Panamericano de Geografía e Historia; Comendador de la Regia Orden del Wasa; Ex-presidente de Sección del XXVII Congreso Intern. de Americanistas (Sesión Lima); Ex-presidente de la III Sección de la III Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia; Miembro de la Academia de Ciencias de Nueva York; Director del Instituto de Folklore de Bolivia; Director de la Misión Cultural del Gobierno de Bolivia a los E.E.U.U.; etc.

TOMO I



EDITOR, J. J. AUGUSTIN · NEW YORK

HOMENAJE A LA NOBLE, VALEROSA Y FIEL CIUDAD DE LA PAZ

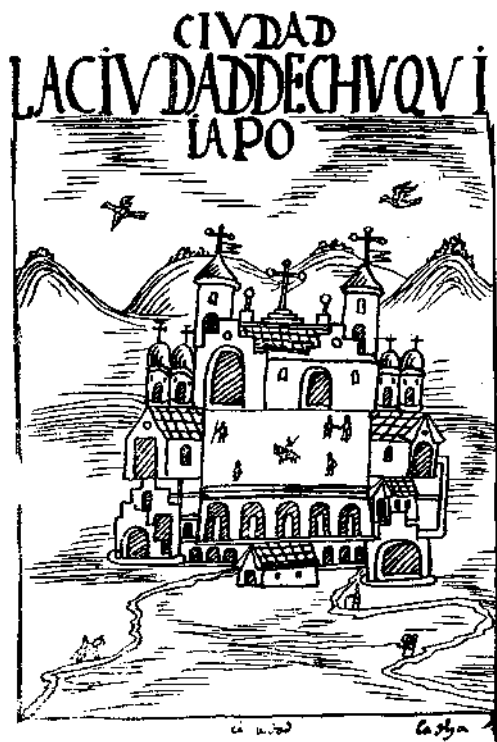
EN EL IV CENTENARIO DE SU FUNDACION

1548 - 1948

Como describió el noble indio don Phelipe Guamán Poma de Ayala a la ciudad de La Paz poco tiempo después de su fundación.

C I V D A D

LA DHA CIVDAD de chuquibabo tiene uilla y prouincia se fundo en tiempo de prcidente po. de la casca esta dha ciudad en tiempo del papa paulo y del rrey enperador don carlos lo fundaron los conquistadores y caualleros esta dha ciudad se auno y seentrego alas manos del capitan caruajal del traydor y destas dhas ciudades y prouincia de charca llebo mil soldados en cinquenta mil escudos para contra la corona real desu magd. fueron enganados los becinos y caualleros soldados y desdeentonces no auido sospecha enellos buena gente noble y seruidor desu magd. cristianicimos y tienen yglesias y monasterios y hermitas seruicio dedios y desumagd. y tienen mucha caridad amor de progimo y temor de dios y desu justicia y desumagd. y la tierra muy linda de temple y muy mucha fruta y pan y no falta uino y carne y muy ricagente deoro y plata de potoci y deoro de carauaya y enellos no auido jueses ni rebuelta ni mentira ni leuantamiento perxuro buena gente aci espanoles saserdotes como Yn^{os} y negros gente depas no auido cochilladas ni heridas y salen deziendo mucho bien desta dha ciudad todos los cristianos de chuquiyabo.



Cédula real del 21 de Julio de 1794

• Despacho para que la ciudad de la Paz tenga los títulos de Noble, Valerosa y Fiel.

Don Carlos &: Por quanto en representación de siete de novecientos no mil setecientos y noventa y tres, en que exponiendo la ciudad de la Paz las notorias excelentes virtudes políticas, que practicaron los vecinos della, en la general irrupcion de los insurgentes, que la sitiaron dos veces, destruyendo las haciendas, y caudales de sus moradores, sin que la hambre, ni las enfermedades penosas fatigas en el horror de época, tan sensible y turbulenta, fuesen capaces de causar en sus individuos, desmayo desaliento, ni aun la menor flaqueza en la nobleza y generosidad de sus pechos, que constantes defendieron, mis Reales Derechos, su Patria y la Religión de todos los conatos, apuros y esfuerzos de los rebeldes, ha solicitado se le distinga con los títulos de Noble, Valerosa, Valerosa y Fiel. Y vista esta instancia en mi consejo de cámara de las Indias, con lo expuesta por mi Fiscal, y avniéndome consultado sobre ella en diez y siete de marzo del corriente año he venido en conceder a dicha ciudad de la Paz, la gracia de que se distinga con los títulos de Noble, Valerosa y Fiel, a que es acreedora, y justamente adquirió en defensa de mi soberanía, de la Patria y de la Religión, en la última irrupcion de los indios &.

Madrid 21 de Julio de 1794

Copyright 1945 by Arthur Posnansky

English translation by

JAMES F. SHEARER

Hispanic Department, Columbia University, New York

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA



"EL FRAILE"

Idol located in the Temple of the Sun "Kalasasaya"
Idolo situado en el templo del Sol "Kalasasaya"

TABLE OF CONTENTS

INDICE

Exordia Rerum.	1-6	Exordia Rerum.	1-6
Prologue to the First Edition.	7-8	Prólogo de la primera edición.	7-8
Index.	9-10	Indice.	9-10
CHAPTER I		CAPITULO I	
General Paleoanthropological Considerations.	11-16	Consideraciones generales paleoantropológicas.	11-16
CHAPTER II		CAPITULO II	
Geomorphological Notes Regarding the Climate of the Andean Altiplano in Prehistoric Times.	17-22	Notas geomorfológicas referentes al clima del altiplano andino en tiempo prehistórico.	17-22
CHAPTER III		CAPITULO III	
The Climate of the Altiplano and the Extension of Lake Titicaca as Factors in the Development of Tihuanacu in Prehistoric Times.	23-41	El clima del altiplano y la extensión del Lago Titicaca como factores para la evolución de la metrópoli de Tihuanacu, en épocas prehistóricas.	23-41
I.	24-27	I.	24-26
II.	27-28	II.	26-27
III.	28-30	III.	27-29
IV.	30-32	IV.	29-31
V.	32	V.	31-32
VI.	33-40	VI.	32-39
VII.	40-41	VII.	39-41
CHAPTER IV		CAPITULO IV	
The Inhabitants of the Inter Andean Altiplano During Prehistoric Times.	42-58	Los pobladores del altiplano interandino en tiempos prehistóricos.	42-58
I.	42-42	I.	42-43
II.	43-47	II.	43-47
III.	47-48	III.	47-48
IV.	48-53	IV.	48-53
V.	53-55	V.	53-55
VI.	55-56	VI.	55-56

VII.	56	VII.	56
VIII.	56-58	VIII.	56-58

CHAPTER V

CAPITULO V

A Few Words of Introduction About the Great Prehistoric Metropolis of Tihuanacu.	59-62	Dos palabras de introducción acerca de la metrópoli prehistórica de Tihuanacu.	59-62
I. History of the Ruins.	59-60	I. Historia de las Ruinas.	59-60
II. Location of Tihuanacu.	60-62	II. Situación de Tihuanacu.	60-62

CHAPTER VI

CAPITULO VI

The Ruins of the First Period of Tihuanacu.	63-82	Las ruinas del primer período de Tihuanacu.	63-82
I. Ideoscopy of the First Period of Tihuanacu.	63-65	I. Idioscopia del I período de Tihuanacu.	63-65
II. A Building of the First Period.	65-69	II. El templo del I período.	63-65
III. Akapana.	69-74	III. Akapana.	69-74
IV. The Cloaca Maxima an Overflow.	74-76	IV. La cloaca máxima, un "overflow."	74-76
V. Two Idols of the First Period.	76-79	V. Los ídolos del I período de Tihuanacu.	76-79
VI. Final Considerations on the First Period.	79-82	VI. Dos ídolos del I período.	79-82

CHAPTER VII

CAPITULO VII

The Second and Third Period of Tihuanacu.	83-95	El segundo y tercer período de Tihuanacu.	83-95
I. Preliminary Considerations.	83	I. Consideraciones preliminares.	83
II. The Temple of the Sun, Palacio Kalasasaya.	83-85	II. El palacio solar, Palacio Kalasasaya.	83-85
III. Puma Punku.	85	III. Puma-Punku.	85
IV. The Third Period of Tihuanacu.	85-86	IV. El tercer período de Tihuanacu.	85-86
V. Kalasasaya of the Third Period.	86-92	V. Kalasasaya del tercer período.	86-92
VI. The Massive Perron.	92-94	VI. La escalinata monumental.	92-94
VII. The So-Called "Table"	94-95	VII. La llamada Mesa y el Pedestal.	94-95

CHAPTER VIII

CAPITULO VIII

The Sun Door in Kalasasaya, its Technique and Significance for the Culture of those Times.	96-101	La Puerta del Sol en Kalasasaya, su técnica y su significación para la cultura de aquellos tiempos.	96-101
I. Location and General Appearance.	96-99	I. Situación y aspecto general.	96-99
II. The Incompleteness of the Sun Door.	99-101	II. La inconclusión de la Puerta del Sol.	99-101

CHAPTER IX

CAPITULO IX

The Iconology of the Ornamental Ideographs of Tihuanacu.	102-110	Iconología de las ideografías ornamentales de Tihuanacu.	102-110
I. The Origin of the Ideographic Signs.	102	I. Origen de los signos Ideográficos.	102
II. The "Stair Case Sign."	102-105	II. El signo escalonado.	102-105
III. The Origin of the "Staircase Sign."	105-108	III. El origen del "Signo escalonado."	105-108
IV. The Use of the "Staircase Sign."	108-110	IV. El empleo del "signo escalonado."	108-110

CHAPTER X

CAPITULO X

The Iconology of the Ideographic Signs of Tihuanacu.	111-139	Iconología de los signos ideográficos de Tihuanacu.	111-139
I. The Sign "Condor."	111-112	I. El signo "Condor."	111-112
II. The Sign "Star."	112-113	II. El signo "Astro."	112-113
III. The Sign "Puma" and "Wari-Willka."	113-118	III. Los signos "Puma" y "Wari-Willka."	113-118
IV. The Sign "Fish."	119-121	IV. El signo "Pez."	119-121
V. The Signs "Snail" and "Crustacean."	121-122	V. El signo "Caracol" y "Crustáceo."	121-122
VI. The Sign "Winged Eye."	123-124	VI. El signo "Ojo alado."	123-124
VII. The Sign "Mouth."	124-125	VII. El signo "Boca."	124-125
VIII. The Sign "Nose."	125-126	VIII. El signo "Nariz."	125-126
IX. The Sign "Ear."	127-128	IX. El signo "Oreja."	127-128
X. The Signs "Earth and Sky" and "Moon House."	128-130	X. Los signos "tierra y cielo" y "caseta de la luna."	128-130
XI. The Signs "Movement and Joint."	130-132	XI. Los signos "Movimiento" y "Articulación."	130-132
XII. The Signs "Hand" and "Arm."	132-134	XII. Los signos "Mano" y "Brazo."	132-134
XIII. The Signs "Feet" and "Legs."	134-137	XIII. Los signos "Pie" y "Pierna."	134-137
XIV. The Sign "Tail."	137-139	XIV. El signo "Cola."	137-139

CHAPTER XI

CAPITULO XI

The Iconology of the Combined Ideographs.	140-156	Iconologías de las ideografías combinadas.	140-156
I. The Sign "Wing."	140-141	I. El signo "Ala."	140-141
II. The Sign "Crown."	141-146	II. El signo "Corona."	141-146
III. The Sign "Scepter."	147-148	III. El signo "Cetro."	146-148
IV. The Sign "Human Face."	148-149	IV. El signo "Cara humana."	148-149

V. The Signs "Sun," "Moon," and "Months."	149-150	V. Los signos "Sol," "Luna," "Mes."	149-150
VI. The Sign "Sun Pedestal."	150-151	VI. El signo "Pedestal del Sol."	150-151
VII. Various Compound Signs.	151-153	VII. Varios "signos compuestos."	151-152
VIII. The Sign "Sun Veil."	153	VIII. El signo "Velo del Sol."	153
IX. The Lateral Figures of the Sun Door.	153-154	IX. Las figuras laterales de la "Puerta del Sol."	153-154
X. The "Sun God" (Spring Equinox) Sept. 23.	154-155	X. El "Dios Sol" (Equinoccio de primavera). El 23 de septiembre.	154-155
XI. The Sign "Moon."	155-156	XI. El signo "Luna."	155-156

CHAPTER XII

CAPITULO XII

The General Ideographic Appearance of the Frontispiece of the Sun Door.	157-158	El Aspecto Ideografico General del Frontis de la Puerta del Sol.	157-158
I. General Aspect of the Sun Door.	157	I. El Conjunto.	157
II. The Details of the Sculpture.	157-158	II. Los Detalles del las Esculturas.	157-158

THE BOOK that has been revised to form the first volume of this work originally appeared thirty years ago. It embodied the results of some fourteen years of preliminary research. The present publication is the fruit of a lifetime spent in study.

In 1914 the first volume was entitled *Una Metrópoli Prehistórica en la América del Sud*. During the thirty years of subsequent research there was ample time to travel and excavate, meditate and carry out very detailed studies on this terrain and at other points in the Americas. The moment has now arrived to present to the scholarly public the material collected and the conclusions reached, under the name that accurately fits them, which is

Tibuanacu, the Cradle of American Man.

It would be injudicious perhaps, to give this work so significant and challenging a title, embracing as it does a statement of what we propose to establish, if there did not exist well considered reasons, and corroborative material to justify this name.

Up to this time there has been studied with considerable care the interesting prehistoric culture of Northern Argentina and still more the vast patrimony left by the ancients in the *gran Peru*, Central America, Mexico, and the United States. But until the present there has not been discovered the foundation of South American culture, the ascensional ladder leading to the relatively high cultural stage at which the peoples of this hemisphere were found by the European conquistadors upon their new arrival. We call it new because America had been visited previously by Europeans, as has been proved beyond all doubt from the latest studies and discoveries. On the other hand, only very superficial investigation has been given the great civilization that flourished thousands of years ago on the lofty plateau encompassed by the Andes. Today this region is at a very great height above sea level. In remote periods it was lower and possessed climatic conditions conducive to the creation and the well-being of large human groups. Here the struggle for existence was not arduous; as a result, there developed a stable life—a settled one, which permitted the perfecting of a noble art, adequate moral customs, laws regulating social conduct, and fairly advanced agricultural methods based upon an elaborate astronomical science.

HACE treinta años se publicó el primer tomo de esta obra, la que en aquel entonces tuvo una gestación anterior de más o menos catorce años. Ahora sale a la luz la obra total, que es el resultado de estudios, puede decirse, de toda una vida.

Al primer tomo se le dió entonces el nombre de: "Una Metrópoli Prehistórica en la América del Sud . . .". En los treinta años de la nueva gestación que siguieron a aquella publicación, hubo un espacio amplio de tiempo para viajar y excavar, para meditar y practicar estudios locales muy prolijos en aquel terreno y en otros puntos de las Américas; ahora ha llegado el momento de entregar al público estudioso de las Américas el material así allegado y las conclusiones deducidas, bajo el nombre que en verdad le corresponde y lo caracteriza, que es:

"Tibuanacu, la Cuna del Hombre Americano"

Temerario, o quizás sólo insensato, sería dar a este trabajo tan orondo y pomposo título, que encierra la afirmación de lo que se pretende plantear, si no hubiera verdaderas, muy bien meditadas razones y estudios, como también ciertos coeficientes que caracterizan esta obra y que justifican su portada.

Hasta ahora se ha estudiado con bastante prolijidad la interesante cultura prehistórica norteamericana y especialmente el formidable patrimonio que los antiguos dejaron en el Gran Perú, Centroamérica, México y los Estados Unidos, pero no se ha encontrado la base, la estructura o, vale decir, la "escalera ascensional" que conducía al relativamente alto grado cultural en que hallaron los conquistadores europeos a los pueblos de este hemisferio a su "nueva llegada," y decimos "nueva," ya que América había sido anteriormente visitada por europeos, como con toda evidencia se comprobó con los últimos estudios y hallazgos. En cambio, muy superficialmente se ha investigado la gran civilización que hubo, miles de años hace, en el gran "Plateau" encerrado entre los Andes, hoy situado a gran altura sobre el nivel del mar, que en épocas lejanas tuvo las condiciones elementales y adecuadas para que allá generaran, engendraran y prosperaran considerables contingentes humanos, es decir, donde la lucha por la existencia no era tan dura, por lo cual pudo desarrollarse allá una vida estable, es decir, sedentaria, que a su vez permitiera el proceso del perfeccionamiento de un arte eminente, adecuadas costumbres morales, leyes sociales y métodos agrícolas bas-

But nothing endures forever. Great civilizations are destroyed, and new ones are engendered, sometimes inferior, occasionally superior to those that went before. Thus it befell the metropolis of Tihuanacu. Having reached in very remote times almost the apogee of the civilization then attainable, it declined rapidly because of adverse geological changes. Since the surroundings were impaired, malign climatic conditions arose. Climatic aggression put a walking staff into the hands of the dwellers upon the Altiplano, forcing them to go on and on, until they found suitable locations where they could again establish themselves and enjoy the fruits of their labors. These emigrants then, carrying with them their cultural baggage, spread throughout all those parts of the hemisphere which still remained unaffected by the "climatic aggression," disseminating as they went their enlightenment and beliefs.

Thus one of the two races (a word to be later explained) that had formed the most important prehistoric center of the world at that time, and which had developed in a hidden corner of the Andes, in the heart of the Americas migrated in part to Brazil, in part to Argentina, Chile, Peru, Ecuador, and Colombia, and from there to Central America, Mexico, and even Northern Arizona. In each place the immigrants found indigenous peoples, with whom they cross-bred to some extent, amalgamating their own civilization with that already existing there. Together with their civilization, they were gradually absorbed by the more numerous natives, thus illustrating conquest by the conquered.

Tihuanacu, the ancestral home of these emigrants, was without doubt the "Aztlán" of the Mexicans.

In Tihuanacu there originated the "Staircase Sign," drawn from the fundamental plan of agricultural terraces, constructed in staircase formation and designed for the intensive cultivation of the land.

This emblem of worship and culture, of religion and ethics, represents for the Americas what the "Cross of the Redeemer" denotes for the Christian peoples of Eurasia. This sign, the *Leitmotiv* of prehistoric American civilization, is not a "Voelkergedanke"; it is not an idea that may have arisen independently in various localities isolated from one another, wherever it may be found. It was born in a single spot in America, from which it spread, although a short time later even the idea of its meaning as a symbol of "Heaven and Earth" was lost. The outline alone remained and was transmitted from generation to generation only as a

rante elevados que tuvieron como base a su vez una ciencia astronómica muy desarrollada. Pero nada es durable; las grandes civilizaciones se desmoronan y nuevas surgen, algunas veces muy inferiores y en ocasiones superiores a las anteriores, y así pasó con la urbe de "Tihuanacu," la que al llegar en tiempos muy remotos casi a la cumbre de la civilización de entonces, descendió rápidamente, ya que por motivos geológicos desmejoró el ambiente y vino la agresión climática y la emigración de estos pueblos a otras partes donde encontraban nuevamente buen clima, es decir, facilidades de alimento. Entonces estos emigrantes, con el bagaje cultural que traían, hicieron que la cultura y su dogma se extendieran por todas las partes del hemisferio donde no existía aquella, "agresión climática," que puso en la mano del hombre altiplánico el cayado, para obligarlo a andar y andar hasta hallar sitios adecuados para establecerse nuevamente y gozar de los frutos de su trabajo. Así, una de las dos razas—recalco esta palabra *razas*,—que habían formado allá en aquella época, en aquel rincón escondido entre los Andes, en el corazón de las Américas, el más importante centro prehistórico del mundo de entonces, migró en parte al Brasil, en parte a la Argentina, Chile, el Perú, Ecuador, Colombia, y de allí a Centro-América, México y aun hasta al Norte de Arizona. En cada sitio hallaron pueblos autóctonos, con los que se mestizaron en parte, amalgamándose al mismo tiempo también su civilización con la local, pero . . . quedando también absorbidos ellos y su civilización por el más numeroso elemento del lugar. Así se produjo la conquista por el conquistado.

Tihuanacu, sin duda era el "Aztlán" de los mexicanos y Tihuanacu era el sitio donde, usando como idea fundamental las "terrazas agrícolas escalonadas" para racionales e intensos cultivos de la tierra, se originó el "Signo escalonado," símbolo y emblema de culto y de cultura, de religión y ética, que representa para las Américas lo que significa para los pueblos de la cristiandad en Eurasia la "Cruz del Redentor." Este signo, este "Leitmotiv" de la civilización prehistórica americana, no es un "Voelkergedanke," no es una idea que pudo haber generado al mismo tiempo en varios sitios independiente y aislada de otras, donde la hallamos. Este signo nació y generó en un solo punto en América, de donde se esparció y en donde poco tiempo después se perdió hasta la noción de su significado como SIMBOLO DE "CIELO Y TIERRA", quedando y transmitiéndose de generación en generación, ya únicamente como motivo de

decorative motif. This outline occurs at the foundation of culture in all localities of prehistoric America; in some places, especially in Mexico and among the Pueblo Indians of North America, it is still alive in recent Indian drawings.

To understand the significance of this symbol to anthropology we must redefine racial distinctions. Let us leave the Negro peoples for consideration in a later book, since in the morphological development of mankind they are still in a comparatively youthful stage. There remains the enormous Mongoloid group—today to a great extent Slav-Mongoloid—and a group that may be called Middle Eastern, including Caucasian. By these terms we denote all peoples that are not Negro, Mongoloid, or of mixed origin. From the Mongolian and the Middle Eastern groups there have been formed through cross-breeding all the racial groups, except the Negro, that until now have been erroneously called Races.

The Mongoloid and the Middle Eastern races were evolved from one or more prehuman groups; that is, there were two primigenial races, which show, when relatively pure, ineffaceable somatic signs. On the Bolivian plateau, locked between the ranges of the Andes, we still find in a few locations insignificant remains of these two primigenial races from which the population of North and South America was formed. When we place the crania of these races beside those of the two primigenial Eurasian races, no essential differences are apparent. Out of the two races, there have been formed through cross-breeding and long intermingling, many racial groups or, more accurately, types. From these types some anthropologists—adherents of a political creed *sui generis*, now incited by the German nation and directed by their Pontifex Maximus, Hans Guenther, together with his hierarchy, such as Kynast *et alii*—have attempted to drag out by the hair an infinite number of so-called pure races.

Man has been in the world much longer than present-day science supposes. With more or less the same appearance that he has now, he lived in the Tertiary Period. Some European anthropologists refuse to recognize this fact because no indisputable fossil specimens of an authentic man have yet been discovered in Tertiary strata. Let us disregard for the time being the remains found at Trinil and nearby. It is absurd to suppose that it is necessary to discover a fossil man before affirming that he existed with substantially our features in the

corativo. Este símbolo lo hallamos como substratum en todos los sitios de la América prehistórica, pero en algunos otros, como en México y en la América del Norte, aun vive en los recientes dibujos del indio.

América no es un nuevo mundo como nos han enseñado nuestros Ex-Amos los Europeos; las Américas no han sido pobladas con la venida de un mísero elemento aportado por el Estrecho de Behring o desde Oceanía, como muy sapientes e ilustres hombres de allende el océano alegan y afirman con tanto afán. La misma edad que en Europa y Asia tiene el género humano, la tiene también en las Américas, y *del mismo punto de donde ha inmigrado a Europa y Asia este elemento, ha inmigrado a las Américas*, es decir, de la región donde generaron y evolucionaron, de uno o más grupos *prehumanos*, las dos razas primigenias. Estas ostentan, cuando relativamente puras, ciertos signos somáticos imborrables. De ellos a su vez se han formado por mestización todos aquellos grupos raciales que se han venido llamando hasta ahora e indebidamente: "Razas." Dejemos a un lado a los pueblos negros, ya que en el desarrollo morfológico del género humano se hallan en la edad de niños. De ellos, quizá algún día, en otra ocasión nos ocuparemos.

Allá en el Planalto boliviano, encerrado entre los dos Andes, aun encontramos en ciertos sitios, relativamente puros, restos insignificantes de aquellas dos razas primigenias, de las cuales se formó la población americana, razas cuyos cráneos, poniéndolos al lado de los cráneos de las dos razas primigenias euroasiáticas, no presentan diferencias esenciales, es decir: el enorme elemento mongoloide,—hoy en gran parte Eslavo-mongoloide—de un lado, y del otro lado, el elemento que se ha venido llamando del "Asia central" (*). De estos elementos, aun primigenios, se formaron, tanto por mestización cuanto por una larga intermisión, una infinidad de grupos raciales o diremos mejor "tipos," de los cuales ciertos antropólogos que son parte interesada en una política *sui generis* en Alemania han querido traer por los cabellos una infinidad de "razas puras." Ellos guían en la actualidad al pueblo alemán, y son conducidos a su vez por su sumo pontífice Hans Guenther, con sus cardenales como Kynast y otros.

(*) La parte extremo sudoccidental de Asia, que incluye el Asia Menor, Armenia, Persia, Siria, Palestina, Mesopotamia y Arabia; y en un sentido más restringido, el Asia Menor, Siria y Palestina.

Pliocene Age. Fossilization is an accident, simply an exception or a coincidence depending on various geological and chemical conditions in the earth. Nine hundred and ninety-nine and nine-tenths times out of a thousand—and many times oftener than that—these conditions do not exist. Skeletons of any zoological species disappear in a majority of cases; depending on the condition of the bones and of their resting-place, disappearance occurs after a few centuries or under most favorable circumstances after a few thousand years. Only those skeletons are preserved relatively intact for ages that have had the luck, the great and rare luck, to be buried by nature in special geological surroundings facilitating fossilization.

The Folsom Man in the United States, for example, has not had this rare luck of being covered with the mantle of nature which favored fossilization, and on that account there have been found only the artifacts which he used while he was living.

If all beings had had this luck, then our planet would carry above the present ground a layer as thick as the highest building in New York City. We must desist from demanding a fossil man of the Tertiary Era before we are willing to admit that man lived with a more or less modern body in the Pliocene Age. Neither is it necessary to seek a fossil man at the beginning of the Quaternary Period. For the morphological study of man we shall confine ourselves to the rare examples that exist in the great museums and the few additional specimens that will be found sooner or later. They will be discovered by chance in a place possessing the special chemical conditions requisite for the fossilization of the bone.

However, although fossil man is not needed to support the assumption that man lived in large numbers in the inter-Andean region at a very remote period, it is nevertheless necessary to prosecute the search for ancient remains in that region because the search has not yet been extensive or systematic, and because men possessed a high culture there at a time when in Eurasia they were still ignorant of the use of fire and clothed themselves in the uncured hides of savage beasts. In spite of the improbability mentioned in the preceding paragraph, there have been found in the inter-Andean region human skeletons that evince both the beginnings of fossilization and true fossilization. Some of them were discovered together with the skeletons of fauna long since extinct. Nevertheless, to reaffirm the difficulty

El hombre es mucho más antiguo en el mundo de lo que la ciencia actual supone. Con más o menos el mismo semblante que tiene ahora, vivía ya en la época terciaria. Pero ciertos antropólogos europeos se niegan a reconocerlo así porque no se han encontrado hasta ahora en estratos terciarios EJEMPLARES FOSILES del hombre verdadero como si fuera necesario hallar al "hombre fósil" para poder afirmar que ha existido con más o menos nuestro semblante en el plioceno! Es necesario recalcar aquí que la fosilización es una casualidad, una mera excepción o coincidencia conexas con ciertas condiciones geológicas y químicas del suelo. En la inmensa mayoría de los casos, tales condiciones no existen. Un niño de escuela sabe que el esqueleto de un ser viviente de cualquier especie zoológica desaparece la mayoría de las veces, y conforme a la constitución de sus huesos, después de pocos siglos, o en el mayor de los casos, después de pocos miles de años, y que sólo se conservan esqueletos relativamente intactos de aquellos seres *que han tenido* rarísima suerte de haber sido sepultados por la naturaleza en un ambiente geológico especial que facilitaba o producía la fosilización. Esta buena fortuna de haber sido cubierto con el manto de la naturaleza favorecedor de la fosilización, no la ha tenido el hombre de Folsom en Norte América. Por eso, sólo se han encontrado los artefactos que usó cuando vivía. Si todos los seres de la naturaleza hubieran tenido esta misma suerte, entonces nuestro planeta tendría, encima del suelo actual, una capa del grosor del más alto edificio de Nueva York. Hay que desistir de exigir el hallazgo de un hombre fósil del terciario como condición para afirmar que el hombre haya vivido más o menos con el mismo soma en el plioceno. Tampoco es tan esencial buscar al hombre fósil del principio del cuaternario, y nos concretaremos para el estudio morfológico del hombre, con los raros ejemplares que hay en los grandes museos y los pocos que se encuentren más adelante. Estos se encontrarán por casualidad, en terrenos que tuvieron las especiales condiciones químicas para que el hueso se fosilizase. Sin embargo de lo expuesto, en lo que se refiere a encuentros o factores palpables de que el hombre haya vivido en masa en la región interandina en época muy remota, y a pesar de que casi no se han buscado en una forma sistemática restos antiguos en aquella región, hay que continuar la búsqueda, ya que el hombre tuvo allá muy alta cultura en una época en que en Eurasia el hombre aún desconocía el uso del fuego y se vestía con pieles aun no curtidas, de animales salvajes. No obstante lo ante-

regarding human remains, it is indisputable that in ground containing a fair proportion of moisture osseous materials disappear within a few centuries. Thus it happened that in Tihuanacu no skeletons remained in the very deep strata, the oldest strata, which harbored the most remote culture of man in the Andes. On this account we must content ourselves for the moment with what is in existence and what we have within our hands in the Americas. There is no reason or obligation compelling us to look for cemeteries containing human skeletons from very remote periods before we accept and interpret the evidence already available.

This evidence proves primarily that America is not a new world, as our ex-masters, the Europeans, have taught us. The Americas were not populated through the arrival of a miserable contingent coming across the Bering Strait or from Oceania, as the learned and industrious men from beyond the sea so assiduously allege. Mankind has the same length of residence in America that it has in Europe and Asia. *Mankind emigrated to the Americas from the same point whence it emigrated to Europe and Asia*, that is to say, from the point where the two primogenial races—Mongoloid and Middle Eastern—were engendered from one or more prehuman groups.

Consider for a moment the inherent improbability, nay, the impossibility, of man's populating the Americas by way of the Bering Strait or Oceania. Men could not have come thus *en masse* in a geologically recent period, such as an interglacial epoch, to form the great population of more than forty millions that existed in America long before the European Conquest. Great human masses could not possibly have sprung from the few immigrants who may have succeeded in arriving by sea or by land. Hundreds of thousands of years would have been required for those few human specimens to reproduce without interruption before they could give rise to millions of settlers possessing an extremely high grade of culture like that which from time immemorial existed on the great plateaus of the Americas.

Moreover, there was no dearth of living space in vast Asia; there was no climatic aggression sufficient to oblige enormous human groups to migrate; nor were there, *sit venia verbo*, railroads or liners for the transportation of so vast a number of settlers and their belongings in search of better resources in a supposed Eden, even had this hemisphere offered a better food supply than

rior, halláronse en la región interandina osamentas humanas que demuestran principios de fosilización y fosilización verdadera. Algunos de ellos se encontraron juntamente con la osamenta de una fauna extinguida hace larguísimo tiempo. Pero refiriéndonos nuevamente a los despojos humanos, es un hecho incontrovertible que en terrenos con cierta proporción de humedad, desaparecen las materias óseas en pocos siglos, y por ello en el famoso Tihuanacu no se hallaron osamentas en los estratos muy profundo, es decir muy antiguos, que albergan la cultura más remota del hombre de los Andes.

Es así que debemos contentarnos por el momento con lo que existe y con lo que podemos palpar en las Américas, ya que no hay ni motivo ni imperativo que nos obligue a seguir buscando cementerios con sepulcros de grandes masas de esqueletos humanos y procedentes de épocas muy lejanas.

El hombre no podía haber venido en masa en época geológicamente reciente, diremos en una época interglacial, por el Estrecho de Behring o acaso navegando desde Oceanía, para formar la gran población—mayor de 40 millones de habitantes—que hubo en la América mucho antes de la Conquista, ya que de unos pocos inmigrantes que hayan podido efectivamente llegar por mar o por tierra, no pudieron haber generado aquellas grandes masas humanas. Habríanse necesitado centenares de miles de años para que aquellos pocos ejemplares humanos se reprodujeran sin interrupción y formaran estos millones de pobladores de un altísimo estado cultural como aquel que, desde épocas inmemoriales, existía en las grandes altiplanicies de las Américas.

No hubo falta de "espacio vital" en la enorme Asia, ni "agresión climática" que obligara a grandes contingentes humanos a migrar, ni hubo—*sit venia verbo*—ferrocarriles y trasatlánticos como hoy, para trasladar el fantástico número de pobladores con sus familias y enseres en busca de mayores recursos en un supuesto Edén, un mundo mejor que podían haberse imaginado, con mayores facilidades de alimento, que era el único imperativo que obligaba al hombre prehistórico a migrar. Hay que pensar hoy ya con más lógica, basándose en la realidad, en hechos palpables y no en mitos engendrados por viajes del dedo sobre un "mapa mundi."

Es así que con estas palabras preliminares presentamos al público culto de las Américas nuestro trabajo, fruto de casi medio siglo de labor sobre el terreno, trabajo que acaso constituya la primera palada de tierra que se desbaste del terreno que cubre el origen de los

theirs, the vision of which was the only incentive that compelled prehistoric man to migrate. A hazardous Odyssey across frozen seas in frail boats, or over insurmountable ice formations, towards an unknown goal—primitive stone age man would scarcely have dared it! No, the myth of the Bering invasion must be discarded.

We must think more logically today about the migrations of mankind, basing our deductions on reality, on tangible facts, and not on myths born from running a finger over a map of the world.

With these introductory remarks, we present to the scholarly public the following work. Although it has sprung from almost half a century of labor in the region studied, yet it constitutes only the first shovelful of earth removed from the ground covering the origin of Americans, especially as their origin is related to the cradle of their culture in this hemisphere.

The book is published with parallel Spanish and English texts. The English version is the work of Dr. James F. Shearer of the Hispanic Department, Columbia University.*

ARTHUR POSNANSKY.

Americanos y especialmente en lo que se refiere a la "Cuna de la cultura del hombre en este hemisferio."

Arthur Posnansky.

*If there is anything doubtful for the reader in this translation, he is asked to consult the Spanish text, for which the author assumes the responsibility.

In the English version also have collaborated Dr. Bruno Oettinger and Mrs. Alida Wright Malkus, to whom the author expresses at this moment his gratefulness.

PROLOGUE TO THE FIRST EDITION OF VOLUME ONE

PROLOGO DE LA PRIMERA EDICION

THE PRESENT work is the first of a series of publications in which the author will set forth the results of his investigations concerning the origin of the races of America: their achievements, their symbolism, their religion and their prehistory. The result of research pursued on the ground and studied over a long period of time, this work was facilitated by the most modern equipment and resources.

The first two volumes contain chiefly the account of excavation and research in the prehistoric metropolis of Tihuanacu, the cradle of the Americans. The volumes which immediately follow will be dedicated chiefly to the monuments of the islands of Lake Titicaca and the Altiplano, while the later one will treat of the pre-Columbian culture of the valley of Vilcanota and of the Western coast of America.

It may surprise many readers who are familiar with the name Tihuanacu, that the present work does not designate the age-old city by the name "Tiahuanaco." In the numerous works on these ruins, published by the author in the course of several years, the name Tihuanacu, as it is here written, has always been used, because the author believes that this form is the exact one.

The name "Tiahuanaco" has been added to literature ever since the first chroniclers wrote of Alto Peru, and it owes its origin perhaps to a folkloric tradition ascribed to these chroniclers, which tells of a Tia-Huanacu ("Sit down, Huanacu!"). What roots this folklore may have, and from what roots it may have sprung, is today difficult to determine. We have only one certain bit of data, and that is that today no Indian, not even from Tihuanacu itself, nor from any part of the Andean Altiplano and the conterminous regions, uses the word Tiahuanaco. On the contrary, he uses the word Tihuanacu exclusively.

Therefore, the author guided by the pronunciation of the autochthons, and not by bibliographical tradition, has thus designated the metropolis which, already in existence thousands of years ago, has ever been known by the name of Tihuanacu. An identical criterion as regards other proper and place names has been followed.

The author feels justified in hoping that this work will shed at least a small ray of light on the prehistory

LA PRESENTE obra es el comienzo de una serie de publicaciones en las cuales el autor expondrá el resultado de sus investigaciones de largos años, sobre el origen de las razas de América, sus obras, su simbolismo, su religión y su prehistoria. Este trabajo es el fruto de estudios hechos sobre el terreno mismo durante un largo período de tiempo, y utilizando los medios auxiliares más modernos.

Los dos primeros tomos contienen en su mayor parte los resultados de las investigaciones acerca de la metrópoli prehistórica de Tihuanacu, la cuna de los americanos. Los tomos que sigan inmediatamente a éstos, estarán dedicados, en cuanto sea posible, a los monumentos de las islas del lago de Titicaca y del altiplano; mientras que los posteriores tratarán de la cultura precolombiana del valle de Vilcanota y de la costa occidental de América.

A varios lectores que conocen el nombre de Tihuanacu, o cuando menos la literatura sobre este lugar, extrañará de seguro que en la presente obra no se designe a la prehistórica metrópoli con el nombre de "Tiahuanaco," sino con el de "Tihuanacu." En el gran número de trabajos sobre estas ruinas, que el autor publicó en el curso de varios años, se ha usado siempre el nombre de Tihuanacu como va escrito, por creer el autor que esta forma es precisamente la exacta.

La palabra "Tiahuanaco" se ha anidado en la literatura desde los tiempos de los primeros cronistas que escribieron sobre el "Alto Perú"; y acaso debe su origen a una tradición folklórica referida a estos cronistas, que cuenta de un Tia-Huanacu ("Aséntate, Huanacu!"). Qué fundamento puede tener este folklore, y de qué base ha brotado, es hoy difícil de determinar. Sólo tenemos un dato seguro, y es que hoy día ningún indio, ni del mismo Tihuanacu, ni del altiplano andino o de las regiones limítrofes, usa la palabra Tiahuanaco, sino que única y exclusivamente dice Tihuanacu.

Por lo tanto, el autor ha llamado de este modo a la metrópoli de Tihuanacu, existente hace miles de años, ateniéndose a la pronunciación de los autóctonos y no a la tradición bibliográfica, y esta misma norma ha seguido con respecto a la transcripción de los demás nombres propios y de lugares.

of the inhabitants of America, and that it may contribute in some degree to raising the veil which covers the enigmatic origin of *homo americanus*.

Arthur Posnansky.

Berlin, January, 1914.

El autor cree poder abrigar la esperanza de que esta obra proyecte un pequeño rayo de luz sobre la prehistoria de los habitantes de América, y que contribuya a levantar un tanto el velo que cubre el enigmático origen del *Homo americanus*.

ARTHUR POSNANSKY

Berlín, Enero de 1914.

PROLOGUE

TIME and again scientific research has brought to light facts which permitted a summary appraisal of trends and aims in periods of historical and cultural life. This likewise holds true for the process and stages of organic evolution, which teaches us the gradual development and perfection of animal and vegetal life, but also accounts for the hazards and fallacies in their path. The fascinating story of the interdependent human interests of those three factors, namely, organic, cultural and historical development, with an abundance of original picture material, have found their classification, identification and application in the monumental three-volume work here presented in Spanish and English. Its title is "Tihuanacu: Cradle of American Man."

"Tihuanacu," this potential center of earliest human interests in the Western Hemisphere, lies high in the Andes of Bolivia, and for a long time lay dormant and shrouded in mystery. The consensus of opinion, however, accorded it a hoary age, placing its origin long before the emergence and establishment of the Inca Empire, but without making any worthwhile efforts toward the solution of the apparently insoluble problem. This was reserved for a man of scientific structure, honesty and intuition, of a constructive mind, and an almost unbelievable tenacity of task and purpose. This man is the Royal Bavarian Professor and Civil and Geodetic Engineer, Arthur Posnansky, professor of archeology and physical anthropology in the University of La Paz, the author of this unique work on Tihuanacu. It was the epic of this enchanted spot which induced him, almost half a century ago, to establish himself in Bolivia as a researcher into the manifold problems in connection with its ancient culture and life.

His work bears testimony to the ardor with which he pursued his self-set goal. He moved, so to speak, heaven and earth for evidence, calling upon cosmogony, geology, astronomy, meteorology, organic evolution, and human evolution in particular. In a systematic order, the stage had to be set before this drama of tremendous majesty could be reenacted. Professor Posnansky envisions the geological development, especially of the Western Hemisphere, under the influence of cosmogonical stress that caused the mountains to rise, the seas to recede, and the polar regions to cool first under changing spectral conditions, so that organic life could develop there. Such a concept is not entirely new and has been held by others (Biedenkapp, Hörbiger, Ludendorff, et al.); but the careful application of scientific findings and deductions made by the author are decidedly new. It is astounding how from such an angle the whole complex entity of organic evolution up to man, his racial differentiation, distribution and activities gain new distinction and assurance. It reveals among other phenomena his equatorialward trends, settlements and cultures, and, in the author's specific field of research, the primary development and dissemination of human culture in the high Andes of South America, long before the Incas. Tihuanacu then, situated on the shore of Lake Titicaca, is the enchanted spot where Indian legend, as well as archeological proof, place the primacy of human settlement and culture, not only of the Western Hemisphere, but of our planet. And this contention claims furthermore the title to "Old World" priority in contrast to Eurasiatic precedence. Ancient commercial communication between the Worlds of Man must have taken place as shown by the occurrence of "aggri"—beads of Eurasian origin (Phenizian, Venetian) in the High Andes; the use of bronze for implements and artifacts; the exquisitely high standard of astronomical knowledge, applied as chronological records in architectural schemes of magnificent size and design. Furthermore, the occurrence from time immemorial of two racial types of physiognomic and mental distinction, the Kholla and the Arawak, adds to the significance of the all-encompassing problem eruditely discussed in the three volumes on "Tihuanacu: Cradle of American Man."

It seems to the prologuer that, with all scientific cautiousness, we are dealing here with a research work of first magnitude, which not only essays to show the plausible roads toward the solution of human emergence against the background of cosmogonical phenomena, but also toward primary human establishment in the Western Hemisphere. Persuasions like these are not simply to be brushed aside as not concordant with the epitomized views of the day, but are well worthwhile to be developed and sustained. "Tihuanacology" should be a rich and fertile field of devoted research, especially for the American scholar.

DR. BRUNO OETTEKING

*Museum of the American Indian,
Heye Foundation, New York
Columbia University (retired)*

GENERAL PALEOANTHROPOLOGICAL CONSIDERATIONS

CONSIDERACIONES GENERALES PALEOANTROPOLOGICAS

THE face of the earth has with the passage of time undergone great transformations. Where today we find the arctic region covered with a vast tunic of ice, there lies hidden, perhaps, in an impenetrable silence, the ground which in very remote epochs was the dwelling place of great concentrated masses of human beings.

Modern science is trying to demonstrate that those continents, which at the present time lie submerged in the depths of the seas, could very well have been, in another period, the cradle of primigenial man.

The theory that man may logically have had his origin in the polar regions is gaining ground anew, since, when the climate in the arctic territories was relatively moderate, life in the remainder of the terraqueous globe was in all probability impossible, due to the intense heat which did not permit the development of human beings, or rather, pre-human beings. Many anthropological factors, impossible for us to treat in this chapter, lend considerable support to this hypothesis, connected with another geological period.¹

As a matter of fact, our knowledge about the origin of humanity is extremely limited. The deeper we penetrate, with the aid of science, into the secrets of creation, the more we realize how little we know and how far we are from solving those mysteries.

If indeed up to the present time it has been impossible to prove with certainty the existence of man in the Pliocene (with approximately the same somatic characteristics which he has today), anthropologists are nevertheless convinced that man must have already existed in that so distant period.¹

In the Tertiary, the earth did not yet possess that marked relief which it later presented in so characteristic a manner. Precisely on this account, it is necessary to assume that in that period, man evolved with a physique approximating that which he has today. But unquestionably, we must presume a long period of evolution between our progenitors of the Tertiary and antediluvian man.

¹ Posnansky, ¿Las Américas son un nuevo mundo o un mundo mucho más antiguo que Europa y Asia?, La Paz, 1943, pp. 32-33.

GRANDES transformaciones ha experimentado la faz de la tierra con el transcurso del tiempo. Allí, donde hoy se halla la región ártica, cubierta por una inmensa túnica de hielo, se oculta quizás, en impenetrable silencio, el suelo que en épocas muy remotas fué el paraje en que vivieron concentradas grandes masas humanas.

Investigaciones modernas tratan de demostrar que aquellos continentes, que en la actualidad yacen sumergidos en la profundidad de los mares, pudieron muy bien haber sido, en otra época, la cuna del hombre primigenio.

Nuevamente está ganando terreno la opinión de que el hombre podría haber generado en las regiones polares, ya que, cuando el clima en los territorios árticos era relativamente bonancible, en el resto del globo terráqueo la vida era imposible, debido al intensísimo calor que no permitía el desarrollo de los seres humanos; mejor dicho prehumanos. Muchos factores antropológicos, los cuales no nos es dado consignar en este capítulo, indican con bastante evidencia este hecho, perteneciente a otra época geológica.¹

En realidad, nuestros conocimientos acerca del origen de la humanidad, son extremadamente limitados. Cuando más penetramos, o mejor dicho procuramos penetrar, con el auxilio de la ciencia, en los secretos de la creación, tanto más echamos de ver lo poco que sabemos, y cuán lejos estamos de la revelación de esos misterios.

Si bien hasta el presente no ha sido posible comprobar con exactitud la existencia del hombre (aproximadamente de las condiciones somáticas de hoy día) en el plioceno, los investigadores antropológicos están íntimamente convencidos de que el hombre debió haber vivido ya en aquella época lejana.¹

En el período terciario, la tierra no poseía todavía aquel relieve tan marcado en el que más tarde se transformó de un modo tan característico, y justamente por esto, hay que presumir que en aquel tiempo, en ciertas regiones de la misma favorecidas por la naturaleza, evolu-

¹ Véase: Posnansky, ¿Las Américas son un nuevo Mundo o un Mundo mucho más antiguo que Europa y Asia? Págs. 32 y 33. La Paz, Bolivia 1943.

The diluvian crania found up to this time are discovered, according to Felix von Luschan, one of our first anthropologists, in the sphere of the evolutionary and variation (*Variationsbreite*) of the cranium of present-day man. According to this same investigator, there are crania of contemporary Australians which are of as primitive a form as those of the man of the paleolithic period of Europe. Also, the cranium of the skeleton of the *Homo Mousteriensis Hauseri*,² is in the same sphere of variation as that of modern man.

The few remains of man of the paleolithic period which have been found up to this time do not bring us any nearer the solution of the anthropogenetic problem nor to the facts related to the evolution of man. Consequently, the question of the genesis of humanity is not answered. And the fable concerning the immigration of American man through Bering Strait must be completely rejected.³

Up until now only insignificant remains of so-called primitive men have been discovered. These undoubtedly, are only the skeletons of individuals who belonged to small groups of hunters of the paleolithic period, and who pursuing animals, wandered far from the communal shelters where primitive men joined together in the struggle for existence. Such communities did not form a whole race but rather small groups of a great nucleus. It must have been such groups that came to Europe in one or another of the interglacial periods, before the last great glacial epoch.

At the present time only those crania which have teramorphous signs are considered diluvian; for example: elevated temporal lines, projecting zygomatic arcs, a marked relief in the superciliary arcs, depressed forehead, a pronounced development of the maxillary bones, scant height and limited cranial capacity, etc. etc. This primitive form of the cranium encountered in diluvian men is also found at the present time, without difficulty, when large series of contemporary craniological material are examined.

If we admit, for example, the hypothesis that the Eurasians with a high forehead, etc., are descended from the diluvian man of low cranium etc., and have evolved until they became man, as we know him now, we are faced with the following questions. What should we imagine the progenitors of the present Australian to have been like?

cionó el hombre con un físico aproximado al que hoy tiene. Pero, indudablemente, existe un largo espacio evolutivo entre nuestros progenitores de la época terciaria y el hombre antediluviano.

Los cráneos diluvianos encontrados hasta ahora se hallan, según las investigaciones de uno de nuestros primeros antropólogos, Félix von Luschan, en la esfera de la variación evolutiva e involutiva (*"Variationsbreite"*) del cráneo del hombre actual. Según este mismo investigador, hay cráneos de australianos contemporáneos que son de forma tan primitiva como los del hombre de época paleolítica de Europa. También el cráneo del esqueleto del *Homo Mousteriensis Hauseri*,² está en la misma esfera de variación que el del hombre moderno.

Los pocos restos del hombre del período paleolítico que se han encontrado hasta ahora, no nos acercan a la solución del problema antropogenético ni a los conocimientos que se relacionan con la evolución del hombre. Por consiguiente, la cuestión de la génesis de la humanidad, no está resuelta. La fábula referente a la inmigración del hombre americano por el Estrecho de Behring está completamente desechada.³

Hasta ahora sólo se han encontrado restos insignificantes de los llamados hombres primitivos, y estos serán seguramente los esqueletos de individuos que pertenecían a pequeños grupos de cazadores en época paleolítica, que persiguiendo animales, erraban lejos de aquellos centros que albergaban grandes masas de hombres primitivos reunidos en comunidades, a causa de la lucha por la existencia. Comunidades que no formaban toda una raza sino pequeños grupos de un gran núcleo, que deben haber sido los que vinieron al norte de Europa en uno u otro período interglacial, antes de la última gran época glacial.

Como cráneos diluvianos se consideran en la actualidad solamente los que tienen señales teromorfias, como son: líneas temporales elevadas, arcos cigomáticos salientes, gran relieve de los arcos superciliares, frente deprimida, fuerte desarrollo de los maxilares, poca altura y no mucha capacidad del cráneo, etc., etc. Esta misma forma primitiva del cráneo, que presentan los hombres de la época diluviana, se encuentra también en la actualidad, sin gran trabajo, cuando se examinan mayores series de material craneológico contemporáneo.

Si se admite, por ejemplo, la hipótesis relativa a que los euroasiáticos de frente alta, etc., son descendientes

² This skeleton—Moustier—was acquired by the Ethnological Museum of Berlin, where I studied it.

³ Cf. *op. cit.* note 1, pp. 24-26.

² Este esqueleto—Moustier—fue adquirido por el Museo Etnológico de Berlín, donde lo estudié.

³ Véanse págs. 24, 25 y 26 de *opus. cit.* en nota (1).

What must the crania of these progenitors have been, when that of their descendant has such marked teramorphous signs?

Can anyone propose that in the period when there existed the Neanderthal, Spy, Moustier, La Chapelle types, etc., that there did not exist also other groups, whose crania attained a greater degree of development, comparable perhaps to that of contemporary man?

Why can there not exist human fossil remains⁴ whose crania would not possess the teramorphous signs in so marked a degree as those of the men of the paleolithic period in Europe?

Man is and has always been a herding animal. From the beginning there must always have existed great centers in which our primitive ancestors gathered, since it thus suited their social interests and was necessary furthermore, in order to defend themselves from wild beasts. These communities developed later into centers which undoubtedly exercised a powerful influence on lesser groups; an influence which must have been extended beyond its local sphere in such a manner that suddenly and as though springing from the ground, there appear in Asia, Africa and especially in the Americas, centers of culture with a high degree of development.

In such cradles of humanity certain ideas, habits, and customs must have originated together with moral laws, attitudes of life, diverse domestic and industrial occupations, the manufacture of weapons, the utilization of domestic animals and a thousand other things which all the peoples of the orb have used and still use. Even those customs which, in the opinion of our science, have not been communicated nor interchanged one with another for thousands of years bear the stamp of an original source. Only a small part of that set down here can be attributed to the *Völkergedanken*.⁵

Due to our ignorance with regard to the origin of man, we deceive ourselves with an artificial scale of culture, and we close our eyes mentally to the question as to whether the present human mass, with more than fifteen hundred millions of beings, descends from that people of the paliothitic period.

⁴ *Ibid.*, pp. 28-30.

⁵ *Völkergedanke* is a collective German word, first used by the worthy German scholar, Bastian, to explain the fact that many peoples had, perforce, to invent the same thing, independently of each other, because the constitution, the necessity and the local conditions of the milieu forced them to do so.

del hombre diluviano de cráneo bajo, etc., y han evolucionado hasta convertirse en el hombre actual, se nos plantean, pues, las siguientes preguntas: ¿Cómo tendríamos que imaginarnos a los progenitores del australiano actual?

¿Cómo habrá sido el cráneo de los mismos, cuando el de su descendiente actual tiene señales teromorfas tan marcadas?

¿Puede alguien alegar que en la época en que vivían los tipos de Neanderthal, Spy, Moustier, La Chapelle, etc., no existían también otros grupos, cuyos cráneos alcanzaron un mayor grado de evolución, tal vez parecido al que tiene el hombre contemporáneo?

¿Por qué razón no pueden existir restos fósiles humanos⁴ cuyos cráneos no posean las señales teromorfas características en tan alto grado como las que tenían los hombres del período paleolítico de Europa?

El hombre es y ha sido siempre un animal de manada. Por esta razón tienen que haber existido grandes centros en los cuales nuestros primitivos antepasados se reuniesen, por convenir así a sus intereses y, especialmente, para defenderse de las bestias feroces. Estas comunidades se convirtieron más tarde en centros que indudablemente ejercían una poderosa influencia que debió extenderse y desbordarse de su marco local, de tal manera que, de repente y como brotados del suelo, aparecen en Asia, Africa y especialmente en las Américas, centros de cultura con un alto grado de desarrollo.

En los lugares arriba citados, cuna de la humanidad y de la cultura, debieron generar ciertas ideas, usos, costumbres, leyes morales, modos de ver las cosas, varias ocupaciones domésticas e industriales, fabricación de armas, utilización de los animales domésticos y otras mil cosas más que han usado y usan todos los pueblos del orbe; aun aquellos que, según el estado de nuestra ciencia, no han tenido comunicación o intercambio unos con otros, hacen miles de años. Sólo una pequeña parte de lo aquí citado puede ser atribuido a los "*Voelkergedanken*."⁵

A causa de nuestra ignorancia, con respecto al origen del hombre, nos engañamos a nosotros mismos con una escala artificial de cultura, y cuando nos vienen dudas,

⁴ Véase opus. cit. en nota (1) págs. 28, 29 y 30.

⁵ "*Voelkergedanke*" es una palabra colectiva alemana, que usó por primera vez el meritorio sabio alemán Bastian, para explicar que muchos pueblos tenían que hacer el mismo invento, independientemente los unos de los otros, porque la constitución, la necesidad y las condiciones locales del ambiente que les rodeaba, les obligaban a ello.

In addition to the remains of primitive men found in Europe and America (which can almost be counted on one's fingers) with which our genealogy, or rather our artificial scale, begins, we have knowledge of small lacustrine populations of a relatively recent period and insignificant villages of the bronze age. In the so-called iron age, there are found for the first time traces of great masses of men, with the characteristics of a vigorous and highly developed culture.

In a period relatively recent for the morphology of humanity (7,000-12,000 years), there existed in Africa, Asia and America, highly developed cultures, of which we are unable to say anything with certainty; neither whence they came, nor how they attained, little by little, so surprising a development. This is the opportune moment to cite the classic words of William Boyd Dawkins: "The historian begins his work with the great civilizations of Assyria and Egypt and it is only possible for him to conjecture as to the successive stages that those civilizations finally formed; the paleontologist finds the traces of man in the diluvian strata and here again he can do no more than surmise the degree of culture which he attained, by means of instruments and other objects which are discovered. But though the paleontologist has proven that man is older than the historian presumed, neither of them has been able to bring to bear a fundamental bit of data to solve the problem of his origin."⁶

Hundreds of thousands of years were surely necessary for man to evolve to the point of being what he is today and even what he was six thousand to twelve thousand years ago.

There must have been a transitory period, in which the man who inhabited subterranean caves and artificial and natural caverns, changed to the inhabitant and builder of cabins and houses.

Consequently, a long period of time has been necessary for humanity to attain gradually a certain development, to transform itself from a primitive to a civilized state.

Certainly, the evolution of humanity has not taken place in the forests; only certain groups lived there accidentally and from time to time. The great centers of development must have been located on the high plateaus which, abounding in lakes with an adequate supply of fish, and having a mild climate, made favorable con-

sobre sí de aquella gente de época paleolítica, cuyos restos se hallaron en Europa y Asia, desciende la presente colosal masa humana, que cuenta en la actualidad con más de mil quinientos millones de seres, entonces cerramos los ojos y dejamos pasar por alto esta duda.

Además de los restos de hombres primitivos encontrados en Europa, Asia y América (los que casi se pueden contar con los dedos), con los cuales principia nuestra genealogía, o mejor dicho, nuestra escala artificial, conocemos pequeñas poblaciones lacustres de época relativamente reciente, e insignificantes lugares de la edad de bronce. En la edad llamada del hierro, se encuentran por primera vez huellas de grandes masas de hombres, con las señales características de una cultura pujante y altamente desarrollada.

En un tiempo relativamente reciente para la morfología de la humanidad (7,000-12,000 años), existían en África, Asia y América culturas altamente desarrolladas, de las cuales no podemos decir nada con seguridad; ni dónde nacieron, ni cómo llegaron, poco a poco, a un desarrollo tan sorprendente. Este es el lugar oportuno para citar las palabras clásicas de William Boyd Dawkins: "El historiador principia su trabajo con las grandes civilizaciones de Asiria y Egipto, y solamente le es dado presentir las diferentes etapas sucesivas que llegaron a formar aquéllas; el paleontólogo encuentra las huellas del hombre en los estratos diluvianos, y tampoco puede hacer otra cosa sino sospechar el grado de cultura que alcanzaron, por las herramientas y demás objetos hallados. Pero justamente el paleontólogo ha comprobado que el hombre es más antiguo de lo que presumía el historiador, mas ninguno de los dos ha podido aportar un dato fundamental para resolver el problema de su origen."⁶

Miles de cientos de años fueron seguramente necesarios, para que el hombre evolucionase hasta llegar a ser lo que es hoy y lo que era hace 6.000-12.000 años.

Debe haber existido un período transitorio, en el cual el hombre que habitó en cuevas subterráneas y en cavernas artificiales y naturales, se convirtió en el constructor y habitantes de cabañas y casas.

Ha sido necesario, por consiguiente, un largo espacio de tiempo, para que la humanidad alcanzase gradualmente cierto desarrollo o dicho de otro modo, para que el hombre primitivo se transformara en hombre civilizado.

⁶ Cited by Johannes Ranke, *Der Mensch*, 3d ed., Leipzig and Vienna, 1912, II, 492.

⁶ Citado por Johannes Ranke: "Der Mensch". Tomo II, pág. 492. (3a. edición, Leipzig y Viena, 1912.)

ditions for existence. On these plateaus there are still found today remains which give evidence of the existence of great prehistoric culture.

There is absolutely no doubt but that the period which we today designate as the paleolithic epoch, did not exist simultaneously in all parts of the globe. Where conditions for the life of man were easier, where metals existed in a native form on the surface of the earth, as, for example, copper,⁷ without the necessity of being mined, there was neither a true paleolithic nor neolithic period. Rather, there was a period in which weapons and instruments of stone, of metal and of bone were all used at the same time; as for example on the high plateaus of the Andes of South America.

Even at the present time there are districts on our globe in which the inhabitants are in a true paleolithic period.

Culture, as we have seen, spread in some regions more rapidly than in others. Climate, sun, water, vegetation, certain material resources, and the chemical composition of the soil, did not fail to play an important rôle in this.

The true primitive man has not yet been discovered, and this fact has been proved patently by modern research.

The great anthropologist, F. V. Luschan, in particular, has made special studies in this connection. According to this scholar, in comparing the dimensions and morphological proportions of the crania of Neanderthal, Aguisheim, Krapina, Dordogne (Cro-Magnon), La Chapelle, Argentine, Recife, Tihuanacu, etc., with the cranium of present-day man, it is noted that the former are in the sphere of involutionary and evolutionary variation of contemporary humanity.

As has already been pointed out, for purpose of anthropogenetic evolution, only the high plateaus enter into consideration.⁸ And today three very important high plateaus still exist, the plateau of Tibet and the high terraces of Mexico and the Andes, the latter encompassed by the mountain ranges of South America. The prehistory of the inhabitants of the former has not yet been studied, but the latter shows impressive evidence of a development of *great human masses in remote times*.

⁷ In Corocoro, Bolivia, Department of La Paz, a relatively short distance from Tihuanacu.

⁸ In any part of the globe where there are high plateaus, one notes the remains of an ancient and well developed culture.

Seguramente la evolución de la humanidad no ha tenido lugar en los bosques; sólo accidentalmente vivían allí, de vez en cuando, algunos grupos. Los grandes centros de desarrollo debieron estar situados en las altas mesetas que, provistas de lagos con abundantes peces y dotadas de un clima benigno, hacían favorables las condiciones para la existencia. En estas mesetas encuéntrase todavía hoy restos que dan testimonio de la preexistencia de una gran cultura prehistórica.

Queda completamente fuera de duda, que el período que hoy designamos como época paleolítica, no existió simultáneamente en todos los puntos del globo. Allí donde las condiciones para la vida del hombre eran más fáciles, donde existían metales en forma nativa, como por ejemplo el cobre,⁷ sobre la superficie de la tierra, sin necesidad de obtenerlos por beneficios o trabajos de minas, no hubo una verdadera época paleolítica ni neolítica, sino una época en que se usaron, al mismo tiempo, armas y herramientas de piedra, de metal y de hueso, como por ejemplo, en las altas mesetas de los Andes de la América del Sur.

Aun en la actualidad hay regiones en nuestro globo, en que los habitantes están en plena época paleolítica.

La cultura se propagó en ciertas regiones más rápidamente que en otras. Algunos puntos de la tierra eran apropiados para la evolución de la humanidad, mientras que otros no lo eran tanto. El clima, el sol, el agua, la vegetación, ciertos recursos materiales y la composición química del suelo, no dejaron de jugar un papel importante en ello.

El hombre primitivo verdadero, no ha sido hallado todavía, lo cual ya está comprobado por la investigación moderna, con evidencia.

Especialmente el gran antropólogo F. V. Luschan ha hecho estudios especiales en este sentido. Según este sabio, comparando las dimensiones y proporciones morfológicas de los cráneos de Neanderthal, Aguisheim, Krapina, Dordogne (Cro-Magnon), La Chapelle, Argentina, Recife, Tihuanacu, etc., con las del cráneo del hombre actual, se nota que aquellos están en la esfera de variación involutiva y evolutiva de la humanidad contemporánea.

Como ya se ha hecho notar, para la evolución antropológica, sólo entran en consideración las altas mesetas.⁸

⁷ En Corocoro, Bolivia. Dpto. de La Paz, a poca distancia, relativamente de Tihuanacu.

⁸ En cualquier parte del globo donde hay mesetas altas, existen restos de culturas antiguas y bien desarrolladas.

In South America it is possible to observe the evolution of the man who inhabited subterranean caves and the man of high culture. There is also to be noted a phenomenon unique until now, a *true scale of development*, which begins with the most incipient culture, and progresses to the point of reaching a degree of great splendor, to rapidly fall again into a state of profound decadence. The descendants of a portion of these peoples, who in their time reached a certain apogee, were found by Columbus when he made the rediscovery of America.⁹

At the present time, the plateau of the Andes is inhospitable and almost sterile. With the present climate, it would not have been suitable in any period as the asylum for great human masses. Much less could it have become a center of culture and a political administrative and religious metropolis. Since that time radical changes have taken place in the climate, and physical changes due to natural and fully determined causes have followed. This was, consequently, the chief reason why the inhabitants of the Andean plateau were retarded in their development and culture, and not being able to keep pace with the peoples of Europe and Asia they fell into decadence and dispersion.

The major part of those peoples emigrated to places with a benign climate, farther to the north; others remained on the soil inherited from their ancestors. Those who remained on the inhospitable Altiplano have due to the isolated position occupied by these plateaus preserved in part up to the present time, certain archaic habits, customs and languages.

This book will deal with the development of these human groups of the Andean Altiplano and its subject is, precisely, the study of the prehistoric culture of American man.

Todavía hoy día existen tres de ellas muy importantes, las cuales son la altiplanicie del Tíber y las altas mesetas de México y de los Andes, encerrada esta última por las cordilleras de la América Meridional. La prehistoria de los habitantes de la primera, no ha sido estudiada aún, pero la segunda y tercera presentan huellas evidentes de un desenvolvimiento de *grandes masas humanas en remotos tiempos*.

En esta última, puede observarse la evolución del hombre que habitaba en cuevas subterráneas, hasta el hombre de alta cultura; y se nota, asimismo, cosa única hasta hoy, *una verdadera escala de desarrollo* que principia con la más incipiente cultura hasta alcanzar un grado de gran esplendor, para caer nueva y rápidamente, a un estado de profunda decadencia. Los descendientes de una parte de estos pueblos, que en sus tiempos llegaron a un cierto apogeo, fueron hallados al hacerse el redescubrimiento de América por Colón.⁹

En la actualidad, la meseta de los Andes es inhospitalaria y casi estéril, y no hubiera podido ser apropiada en otro tiempo, con el clima de hoy, para servir de asilo a grandes masas humanas, y mucho menos para llegar a ser un centro de cultura y una metrópoli política, administrativa y religiosa. Desde aquel tiempo han tenido lugar cambios radicales en el clima, y han sucedido fenómenos físicos que obedecieron a causas naturales y bien determinadas.¹⁰ Este fué, por consiguiente, el motivo principal por el cual los habitantes de la meseta de los Andes fueron detenidos en su desarrollo y cultura. No pudiendo marchar al paso de los pueblos de Europa y Asia, cayeron en la decadencia y diáspora.

La mayor parte de aquellos emigró hacia lugares de clima benigno, más al norte; otros se quedaron en el suelo heredado de sus antepasados. Los que se quedaron en el inhospitalario Altiplano, han conservado, en parte, hasta el presente, debido a la posición aislada que ocupan estas mesetas, ciertos usos, costumbres y lengua arcaicos.

Es del desenvolvimiento de estos grupos humanos del Altiplano andino, de lo que ha de ocuparse este libro, cuyo tema es, precisamente, el estudio de la cultura prehistórica del hombre americano.

⁹ Posnansky, *op. cit.*, pp. 3-11.

¹⁰ Id., "La remoción de cingulo climático en el Altiplano de los Andes como factor del despoblamiento de la región interandina," *Proceedings of the Twenty-third International Congress of Americanists*, New York, September 17-22, 1928; also published in *Boletín de la Universidad del Cuzco*, 1929.

⁹ Véase opus. cit. en nota 1. Págs. 3-11.

¹⁰ Posnansky: La remoción del cingulo climático en el Altiplano de los Andes como factor del despoblamiento de la región interandina (1928) en *International Congress of Americanists*. New York y Boletín de la Universidad del Cuzco, 1929.

II

GEOMORPHOLOGICAL NOTES REGARDING THE CLIMATE OF THE ANDEAN ALTIPLANO IN PREHISTORIC TIMES

NOTAS GEOMORFOLOGICAS REFERENTES AL CLIMA DEL ALTIPLANO ANDINO EN TIEMPO PREHISTORICO

IN order to demonstrate that the climate on the Andean Altiplano was benign and favorable to the development of culture, permitting its inhabitants to create the marvelous works which we admire today on the inhospitable table-land of the Andes, there will be presented in this chapter a few geomorphological notes on this region. These will show that the high Andean plain did not possess, even in those times, either the elevation which it has today, or its present frigid climate. Had such been the case, it would have prevented that race from dedicating itself to so gigantic a work as the megalithic metropolis of American man in the Andes, the incomplete remains of which in Tihuanacu are truly splendid.

Although some geologists maintain that from the time man has existed or rather from the time when humanity has thought, no great tectonic changes have taken place in the surface of the terrestrial globe such as would cause the submersion of some continents and the emergence of others, it is evident that such things did happen during the Pliocene and even later; and they are still taking place on a small scale.

The fact that the water level of the oceans is changed at different points through the attraction caused by the great terraqueous masses and the immense quantities of continental ice, has no bearing on the great movements of the terrestrial crust which are taking place even at the present time.

In addition to geotectonic changes there is an oscillation on the terraqueous surface which results in the raising and lowering of certain parts of the present continents. We see this oscillation taking place on our globe in the following movements: the gradual immersion of the west coast of Greenland and the emergence of the eastern littoral of Labrador; the falling of the eastern verge of the United States of North America, between 30 and 40 degrees of latitude north and the raising of the western coast of the Gulf of Mexico; and finally, the immersions observed on the South American continent, in the bay of the Amazon, in Bahía (Brazil) and on the eastern coast of Patagonia.

PARA demostrar que el clima en el altiplano andino era benigno y favorecía el desarrollo de la cultura, permitiendo a sus habitantes crear las maravillosas obras que admiramos en la hoy inhospitalaria meseta de los Andes, se darán a conocer en este capítulo algunas ligeras notas geomorfológicas, que demuestran que la altiplanicie andina no tenía tampoco en aquellos tiempos la altura en que se encuentra hoy día, ni su frígido clima, lo que habría impedido a esa raza dedicarse a una obra tan gigantesca como aquella, cuyos restos inacabados admiramos hoy en Tihuanacu, la megalítica metrópoli del hombre americano en los Andes.

Aunque algunos geólogos sostienen que desde que existe el hombre, o mejor dicho, desde que la humanidad piensa, no han ocurrido en la superficie del globo terrestre grandes evoluciones tectónicas, en las que se sumergían continentes, mientras se levantaban otros, es evidente que tales hechos han ocurrido en el plioceno y más tarde aún; y siguen acaeciendo actualmente en pequeña escala.

El hecho de que el nivel de las aguas de los océanos cambie en distintos puntos por la atracción que promueven las grandes masas terráqueas y las inmensas cantidades de hielos continentales, no tiene nada que ver con los grandes movimientos de la costra terrestre, que se realizan hasta en los tiempos actuales.

Además de las evoluciones geotectónicas, se observa en la superficie terráquea una oscilación ondulatoria que tiene por consecuencia la elevación y el descenso de ciertas partes de los continentes actuales. Vemos pronunciarse esta oscilación en nuestro globo con los siguientes movimientos: la inmersión paulatina de la costa oeste de Groenlandia y la emersión del litoral oriental de Labrador, el descenso del borde oriental de los Estados Unidos de la América del Norte, entre los grados 30° y 40° de latitud norte, y el levantamiento de la costa occidental del golfo de México; y, por último, las inmersiones observadas en el continente meridional americano, en la bahía del Amazonas, en Bahía (Brasil), y en la costa oriental de la Patagonia.

On this same continent the western edge is seen to be rising notably in all the zone of the Pacific, of Chile, of Southern Peru as far as the littoral of Ecuador; while on that coast there is already noted a sharp falling on the promontory of Santa Elena and on the island of Puná where, on the seacoast, there are remains of a mammiferous quaternary fauna.

To the extreme north of the Ecuadorian coast there are found remains of peoples and cultures contemporaneous with the Conquest, buried under a considerable covering of water, as at Coaque, a city visited by Pizarro on his first voyage.

Likewise, other immersions have been observed in the Pacific, on Easter Island, on the Society, the Fiji Islands, etc., on the eastern border of Australia and on the western border of New Zealand; the eastern coast of the latter, however, is emerging. Also the islands of Sonda, the Philippines, Japan, Kamchatka and Siberia are in a state of emergence.

On the littoral of Hindustan and in the Arabian Sea a falling is noted and, on the contrary, a rising of the land on both sides of the Red Sea. Later, that undulatory movement is observed in the form of an immersion, in the terrestrial districts of the mouth of the Nile and adjacent lands.

In Europe, this phenomenon is perceived in a gradual immersion of the shores of Istria and Dalmatia in the Adriatic and also in the rising of southern Greece. In the west of Europe, the coast of France can be seen to be falling on the English Channel, as is also that of Belgium, of the Low Countries and of Germany on all the North Sea side. Similarly almost all the coast of the Baltic is falling, while farther on, the terrestrial crust is seen to be rising in Scotland and Scandinavia.

In the examples cited, there is no doubt but that these changes on the surface of our globe constitute an age-long undulatory movement of the terrestrial surface; they are not merely convolutions caused by the cooling of our planet.

The western part of the continent of South America, or, rather, the coasts of southern Peru and Chile, show for the moment, as has been pointed out above, a rising movement which carries the mountain ranges with it along with the Andean Altiplano which they flank and surround. The marks of the old water line on all of this coast are seen to be high in certain parts, hundreds of meters above the present level; in other parts they are not so high, traces having been erased in the

En este mismo continente se ve alzarse notablemente el borde occidental, en toda la zona del Pacífico, de Chile y del sur del Perú, hasta el litoral del Ecuador, en el cual ya se nota un fuerte descenso en la punta de Santa Elena y en la isla de Puná, donde, a orillas del mar, existen restos de una fauna mamífera cuaternaria.

Al extremo norte de la costa ecuatoriana se encuentran restos de pueblos y culturas contemporáneos de la conquista, sepultados bajo una considerable capa de agua, como se manifiesta en Coaque, ciudad visitada por Pizarro en su primer viaje.

Igualmente se observa otra inmersión en el Pacífico, en las islas de Pascua, de la Sociedad, de Fidgi, etc., etc., y en el borde oriental de Australia y en el occidental de Nueva Zelandia; emergiendo, en cambio, la costa oriental de esta última. Asimismo, se ve emerger las islas de la Sonda, las Filipinas, el Japón, Kamchatka y la Siberia.

En el litoral del Indostán y en el mar Arábigo, se nota un descenso, y, por el contrario, un levantamiento del terreno a ambos lados del Mar Rojo. Más adelante se observa ese movimiento ondulatorio en forma de una inmersión, en los distritos terrestres de la desembocadura del Nilo y en terrenos adyacentes.

En Europa se advierten fenómenos similares en la paulatina inmersión de las costas de Istria y Dalmacia en el Adriático, y, por otra parte, en la ascensión del sur de Grecia. En el occidente de Europa se ve descender la costa de Francia en el canal de la Mancha, la de Bélgica, la de los Países Bajos y la de Alemania en todo el lado del mar del Norte, así como también en casi toda la costa del Báltico; y más allá, se nota ascender la costra terrestre en Escocia y Escandinavia.

Con los ejemplos dados, no existe duda alguna que en estas evoluciones de la superficie de nuestro globo, se trata de un secular movimiento ondulatorio de la superficie terrestre, y no solamente de repliegues causados por el enfriamiento de nuestro planeta.

La parte occidental del continente sudamericano, o mejor dicho, las costas del sur del Perú y las de Chile, presentan, por el momento, como ya se hizo notar más arriba, un movimiento ascendente que lleva consigo las cordilleras, con el altiplano andino que se encuentra encerrado entre ellas. Las señales de la antigua línea acuática en toda la costa aludida, se ven en ciertas partes elevadas, a centenares de metros del actual nivel, y en otras a menor elevación, habiéndose borrado el vestigio en la parte superior, a causa de la erosión. La línea acuática,

upper region through erosion. The water line visible at the present time in the coastal heights is rather recent, since otherwise its last traces would have disappeared through erosion brought about by the continual changes in temperature, wind, water and other factors, as has occurred in the more elevated regions.

In addition to these gradual movements, there are others which are abrupt and which produce violent fractures in the terrestrial surface in a matter of seconds; sometimes, however, the conditions which cause them were set up years before. These shakings which are due to dislocation, cause a difference of elevation in the sunken part, the results of which produce a variation in the watermark.

An instructive example of the above phenomenon is the colossal breaking caused by the last earthquake in San Francisco, California, near the Pacific Ocean and which extended over some three hundred and twenty kilometers. This caused a difference of elevation between the two sides of the fracture which attained, in some cases, as much as ten vertical meters.¹¹

It is clearly proven by a multiplicity of examples that these great, abrupt movements in the surface of our globe are due, in part, to its cooling; the latent pulsation or the undulatory movement mentioned above being produced by causes unknown to science at the present time. It is completely beyond the shadow of a doubt that, since the first flash of human thought, the inhabited part of the terrestrial crust has undergone many changes. The ancient scholars of Egypt, Greece and Rome relate the tradition inherited from time immemorial from their forebears, that "beyond the Columns of Hercules" there existed a great continent inhabited by peoples of a superior culture, which had disappeared as the result of seismic phenomena.

It was amply demonstrated that in the Eocene there existed a terrestrial communication between North America and the east of Asia and that there was also an extension of land from Central America toward Oceania. Deep sea soundings have demonstrated that these continental masses had extended in ancient times toward the south as far as Patagonia, the most extensive part being encountered in the region of the Tropic of Capricorn while in the center, between the fifth and

actualmente visible en las alturas de la costa, es bastante reciente, pues de otra manera, se hubieran borrado sus últimas señales por la erosión, es decir, por la acción del continuo cambio de temperatura, del viento, del agua y otros factores, como ha sucedido en las partes más elevadas.

Fuera de estos movimientos paulatinos y lentos, hay otros bruscos, que producen fracturas violentas en la corteza terrestre, en el espacio de segundos; pero cuyas causas se han venido preparando, algunas veces, desde muchos años antes. Estas sacudidas que provienen de dislocación, causan un desnivel de la parte hundida, cuya consecuencia produce un cambio en la línea acuática.

Un ejemplo instructivo de lo dicho, es el colossal rompimiento causado por el último terremoto de San Francisco de California, en la inmediación del océano Pacífico, en una extensión de más o menos 320 kilómetros, con un desnivel en ambos lados de la fractura, que llega, en algunas partes, hasta 10 metros verticales.¹¹

Está plenamente comprobado por múltiples ejemplos, que estos grandes movimientos bruscos de la superficie de nuestro globo son debidos, en parte, al enfriamiento del mismo, siendo producida la pulsación latente, o movimiento ondulatorio, a que más arriba hicimos referencia, por causas que hasta hoy la ciencia ignora. Está fuera de duda que, desde el primer destello del pensamiento humano, la parte habitada de la corteza terrestre ha sufrido muchos cambios. Los antiguos sabios de Egipto, Grecia y Roma, refieren la tradición, heredada desde tiempo inmemorial de sus antepasados, de que más allá de las "columnas de Hércules," existió un gran continente habitado por pueblos de superior cultura, que bajo manifestaciones sísmicas había desaparecido.

Quedó ya demostrado hasta la evidencia, que en el Eoceno había una comunicación terrestre entre la América del Norte y el este del Asia, como también, que se extendía tierra firme de la América Central hacia la Oceanía. Los "sondajes marítimos a gran profundidad," han demostrado que estas masas continentales se habían extendido antiguamente hacia el sur, hasta la Patagonia, encontrándose la parte más amplia en la región del Capricornio, mientras que en el centro, entre los 5° y 34°

¹¹ About two years ago the author was informed that a German scholar had observed, during the last great earthquake in Chile in 1906, a negative change in the watermark, on the coast of Valparaíso, amounting to more than 60 cm.

¹¹ Hace un par de años, el autor tuvo noticias de que un sabio alemán, había observado en el último gran terremoto de Chile en 1906, un cambio negativo de la línea acuática, en la costa de Valparaíso, de más o menos 60 centímetros.

thirty-fourth degrees of latitude south, a great lake extended.¹²

It is to be presumed that this continental mass still existed in the Pliocene, submerging later little by little to a mean depth of from two thousand to four thousand meters.

The present enormous labyrinth of islands in the Pacific can be nothing else than the most elevated peaks of a submerged continent and because of this we note a great similarity in the monolithic constructions, the religious and ethnical customs, the weapons, the languages, and traditions of this large group of islands and those of South America. Furthermore, it has been possible to establish beyond all question certain anthropological concordance between some groups of races in those archipelagoes and those of this continent.¹³

Returning for the moment to the rising of the Andean plateau, attention is attracted by the fact that this continent, from the time when Spanish feet first trod it until today, has apparently risen some twenty-one meters principally on the coasts of Chile. This phenomenon is equally noticeable on a certain part of the southern Peruvian¹⁴ and Chilean coasts, especially near Coquimbo; here it is possible to observe the water mark at a considerable elevation above sea level, and the traces of the waves which whipped the rocks, rounding them off. As has already been pointed out, if these traces were ancient, denudation would already have erased them, as occurred with those higher up.

Geology of the present day believes that the chain of the Andes which surrounds the Altiplano has undergone great transformations, that during some periods it submerged to a certain point while during others it rose. We can not stop to prove these assertions. Only future, serious, South American geological studies will shed some light on this matter. The only fact established up to this time is that the mass of the South American continent is rising and with it the Andean Altiplano which in remote periods, when its level was less than it is now, was the seat of a flourishing culture.

de latitud sur, se explayaba un inmenso lago.¹² Es de presumir que este macizo continental existía todavía en el plioceno, sumergiéndose después, poco a poco, hasta una profundidad media de 2,000 a 4,000 metros.

El enorme laberinto de las islas actuales del Pacífico, no puede ser otra cosa que las cumbres más elevadas de un continente sumergido, y por esto encuéntrase una gran semejanza en las construcciones monolíticas, costumbres religiosas y étnicas, armas, idiomas y tradiciones de este enjambre de islas con las de Sud América. También han podido ser comprobadas, con toda evidencia, ciertas concordancias antropológicas de algunos grupos de razas de aquellos archipiélagos con los de este continente.¹³

Volviendo al levantamiento de la meseta andina, llama la atención el hecho de que este continente, desde el tiempo en que lo hollaron pies castellanos, hasta hoy día, se ha levantado, principalmente en las costas de Chile, al parecer, unos 21 metros. Este fenómeno es igualmente notable en cierta parte de la costa peruana del sur¹⁴ y en la chilena, especialmente cerca de Coquimbo, donde se puede observar, a considerable altura sobre el nivel del mar, la línea acuática y la huella de las olas que azotaban las rocas, redondeándolas. Como ya se ha dicho, si estas señales fueran antiguas, la denudación las hubiera borrado, como lo hizo con las de más arriba.

La actual geología opina que la cadena de los Andes que circunda el altiplano, ha sufrido varias y grandes evoluciones, o sea que, durante ciertas épocas, se sumergía hasta cierto punto, y en otras ascendía. No nos podemos detener a comprobar estos hechos. Sólo futuros estudios serios de la geología sudamericana traerán alguna luz sobre ello. El único hecho comprobado hasta ahora, es que el macizo del continente sudamericano se levanta, y con él, la altiplanicie andina que en épocas remotas fué la sede de una cultura floreciente, es decir cuando tuvo un menor nivel que en la actualidad.

Aceptada, como no puede menos de serlo, la teoría del paulatino levantamiento de la cordillera y la meseta andina, debe también ser aceptable el suponer, como

¹² Cf. map, Fig. I, based on submarine soundings in: Posnansky, "Razas y monumentos prehistóricos del Altiplano andino" (50 illustrations, 3 maps, 1 chromolithograph), *Actas del IV Congreso Científico (I Panamericano)*, Santiago de Chile, 1908.

¹³ Cf. the craneological notes in the respective chapter of the present work.

¹⁴ The most northerly part of the Peruvian coast is sinking and the strata of coastal culture during the pre-Colonial apogee of its population was higher than today.

¹² Véase mapa, Figura I, basado en sondeos submarinos, en: Posnansky, *Razas y monumentos prehistóricos del Altiplano Andino*. (50 ilustraciones, tres planos, un cromó) IV Congreso Científico. (I. Panamericano) Santiago de Chile 1908.

¹³ Véanse las anotaciones craneológicas en el capítulo respectivo de la presente obra.

¹⁴ La costa peruana más al Norte se hunde y los estratos de cultura costera estaban durante el auge precolonial de su población, a mayor altura que hoy día.

If we accept, as we must, the theory of the gradual rising of the mountain range and the Andean Altiplano, we should also accept as a natural concomitant of this, the supposition that with the same slowness with which the elevation of a great terraqueous mass was effected, there occurred the inverse phenomenon of the sinking of more or less considerable parts of that mass.

These submerged lands can be none others than those mentioned above; on the one hand, the extremely old terrestrial bridge which joined South and Central America with Oceania, and on the other, a continent which joined South America and Africa with the Antarctic regions.

All of those islands so chaotically distributed in the Pacific Ocean, between South America, Australia and Africa can be nothing else, as has been pointed out, than the final remains of the terrestrial crust submerged in the Pacific. Many of them such as the Sandwich, Navigator, Ladrões, Marshall, Gilbert, Swallow, Marquesas, Society and Christmas islands show the remains of monuments of an extremely old culture, which could not logically have been developed if these islands, in their time, had not formed part of a very extensive continent. On the island of Rapa Nui (Easter Island) there are found great monolithic idols with their heads pointing toward the north as though they wished to point out to us the location of the lands which served as tombs for their makers. These and other monuments to the Pacific are a page from the prehistoric period reduced to written form; they point the way to a place in this hemisphere where there are extensive submerged territories which in other times formed a great continent. The constructions on all those islands stand in close technical relation to those which are found in the ruins of the Altiplano of the Andes and in those farther to the north.

The immense atolls of the Great Ocean are being formed on a submerged continent which, even in our time, is still sinking, and the last vestiges of whose mountain tops are the labyrinth of islands already mentioned.

To the east of the Andean mountain range, all the lands which divide the copious Amazon and its tributaries are seen to be descending.

These lands are falling like the bar of a scale, the other end of which would be the lands which are rising, or the mountain range and the Andean Altiplano. The

consecuencia de ello, que con la misma lentitud con que se efectuara la elevación de una gran masa terráquea, se produjera el fenómeno inverso del hundimiento de otras partes más o menos considerables de ella.

Estas tierras sumergidas, no pueden ser otras que las mencionadas arriba, o sea: de un lado, el antiquísimo puente terrestre que comunicaba Sud América y la América Central con la Oceanía, y del otro lado, un continente que unía la América del Sur con África y las regiones antárticas.

Todas aquellas islas que caóticamente están esparcidas en el Océano Pacífico, entre la América del Sur, Australia y África, no pueden ser otra cosa, como ya se dijo, que los últimos restos de una parte de la costra terrestre que se halla sumergida en el Pacífico. Muchas de ellas, tales como las Sandwichs, de los Navegantes, Ladrões, Marshall, Gilberto, Swallow, Marquesas, de la Sociedad, Christmas y muchas otras, contienen restos de monumentos de una antiquísima cultura, que difícilmente habría podido desarrollarse, si estas islas, en otros tiempos, no hubieran formado parte de un continente muy extenso. En la isla *Rapanui* (Pascua), se encuentran grandes ídolos monolíticos con cabezas mirando hacia el norte, cual si nos quisiesen mostrar que allí es donde están las tierras que sirvieron de sepultura a sus autores. Estos y otros monumentos en el Pacífico, son una página de la prehistoria que quedó escrita, para enseñarnos el camino que nos lleva a un paraje de este hemisferio, en donde hay extensiones territoriales sumergidas que en otros tiempos formaban un gran continente. Las construcciones, en todas aquellas islas, están técnicamente en íntima relación con las que se hallan en las ruinas de la altiplanicie de los Andes y las de más al Norte.

Los inmensos "atolones" del Gran Océano, se están formando sobre un continente sumergido que, todavía en nuestros días, sigue hundiéndose, y cuyos últimos restos son el laberinto de islas ya mencionado.

Al este de la cordillera andina, se nota descender todos los terrenos que divide el caudaloso Amazonas con sus tributarios.

Estos terrenos bajan a la manera de la palanca de una balanza, cuyo otro extremo serían los terrenos que se elevan, o sea la cordillera y la meseta andina. A los terrenos hundidos en la parte del este, pertenece la inmensa llanura que se encuentra en el fondo del Océano Atlántico, donde hoy descansan los numerosos cables con que la civilización moderna del hombre ha unido el llamado viejo con el llamado nuevo mundo.

sunken lands in the eastern part include the immense flat portion at the bottom of the Atlantic Ocean, where today rest the numerous cables with which man's modern civilization has joined the so-called old with the so-called new world.

The rise in the mountain range and consequently that of the Andean plateau, must have also caused the sinking of the lands which today belong to the formation of the pampas; in other periods the pampas were found at a much greater elevation above sea level and were populated by an extensive mammiferous fauna, the forerunner of some animals which live at the present time on the South American continent.

El levantamiento de la cordillera y, por tanto, de la meseta de los Andes, debe también haber causado el hundimiento de los terrenos que hoy pertenecen a la formación pampeana, los cuales *estuvieron en otras épocas a una altura sobre el nivel del mar mucho mayor que la de hoy día*, y se hallaban poblados por una fauna mamífera grandiosa, precursora de algunos animales que actualmente viven en el continente sudamericano.

III

THE CLIMATE OF THE ALTIPLANO AND THE EXTENSION OF LAKE TITICACA AS FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF TIHUANACU IN PREHISTORIC PERIODS

EL CLIMA DEL ALTIPLANO Y LA EXTENSION DEL LAGO TITICACA COMO FACTORES PARA LA EVOLUCION DE LA METROPOLI DE TIHUANACU, EN EPOCAS PREHISTORICAS

I

I

As a result of the gradual elevation of the South American continent above the surface of the oceans, great quantities of sea water were held back in the region where today we have the great plateau surrounded by both real and volcanic mountain ranges. Immense lakes with different levels were thus formed, and were restrained by these same mountain ranges.

Evident signs of the existence of such lakes are noted when one travels by airplane. Their last remains are the two lakes of Titicaca and Poopó, the lake and salt bed of Coipaza, the salt beds of Uyuni, and numerous others farther south. It is important to note the very suggestive fact that several of these lakes and salt beds still have chemical compositions similar to those of the ocean, as will be shown later. In addition to these salt water lakes, there were others with brackish water, that is to say, with much less salt, formed in the great caves that remained between various mountain ridges; these had no drainage and were found at a higher elevation than those containing salt water. There are evident signs of this to the east and southeast of Uyuni in a place called Chihuas, where there is clearly seen the sediment of an enormous lake with but slightly brackish water, in fact almost potable. At this point, at about a meter under the alluvium (Cf. the geological side view, Fig. 1.) a soft layer of fresh water lime has been found extending over approximately one hundred square kilometers. This stratum is full of characteristic molluscs, such as *Paludestrina* and *Ancylus*, which shows that it is, geologically speaking, of relatively modern origin.

The side view of Fig. 1 shows clearly the composition

Por la paulatina elevación del continente sudamericano sobre la superficie de los océanos, fueron suspendidos con él, en la región donde se halla actualmente la gran meseta circundada por las cordilleras real y volcánica, grandes cantidades de agua marina que formaban inmensos lagos con diferentes niveles y que estaban aprisionados por estas mismas cordilleras.

Señales evidentes de la existencia de dichos lagos, se notan cuando uno viaja en avión. Sus últimos restos, son la pareja lacustre Titicaca y Poopó, el lago y salares de Coipaza, los salares de Uyuni, y muchos otros en gran número más al sur; siendo de notar el sugestivo hecho, que varios de estos lagos y salares aún tienen composiciones químicas análogas a las del océano, como se hará conocer más adelante. Fuera de estos lagos de agua salada, había otros de agua salobre, es decir, con mucho menos sal, formados en las grandes cuencas que quedaban entre varias serranías, los cuales no tenían desagüe, y estaban a una altura superior a las de los de agua salada. De eso hay evidentes señales al este y sudeste de Uyuni, en un lugar que se llama Chihuas, donde se ve claramente el sedimento de un enorme lago de agua muy poco salobre, casi potable. En este punto se ha encontrado, poco más o menos a un metro bajo el aluvión (véase el perfil geológico, fig. 1.), una capa blanda de cal de agua dulce que se extiende aproximadamente sobre cien kilómetros cuadrados. Esta estrata, está llena de moluscos característicos, tales como "*paludestrina*" y "*ancylus*," lo que demuestra que es, geológicamente hablando, de origen relativamente moderno.

El perfil de la figura 1. demuestra con claridad la composición y las proporciones de los diferentes estratos

and proportions of the different strata of this lacustrine sediment, found at approximately 3,880 meters above sea level.

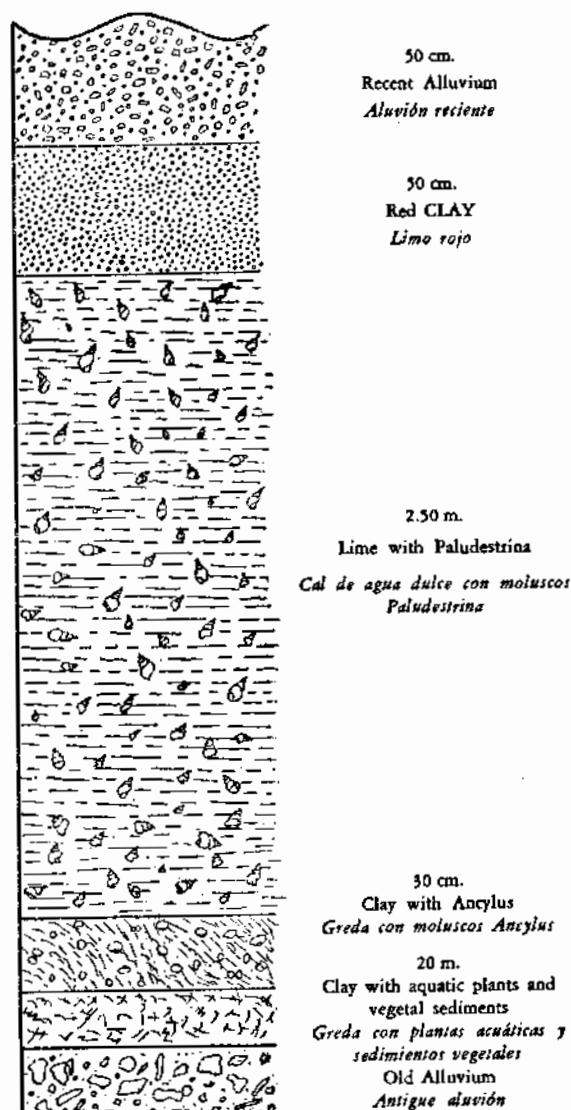


Fig. 1. Perfil geológico de Chihuas
Geological Profile of Chihuas

The great lakes imprisoned by the mountain ranges and their counterforts were without drainage, or this was so insignificant that it could have no influence on the volume of their waters; for this reason they remained stagnant for a long period of time. Later, through erosion and also as a result of tectonic movements so frequent even today on the South American continent, there were levellings and sinkings in various parts of

de este sedimento lacustre, que se halla aproximadamente a 3,880 metros sobre el nivel del mar.

Los grandes lagos aprisionados por las cordilleras y sus contrafuertes, quedaron sin desagüe, o éste era tan insignificante que no podía tener influencia alguna sobre el volumen de sus aguas, permaneciendo, por consiguiente, aquellos por largo tiempo estacionarios. Posteriormente, por la erosión, como también por movimientos tectónicos, tan frecuentes hasta hoy en el continente sudamericano, hubo aplanamientos y hundimientos en varias partes de la cordillera andina por el lado oriental; así es que en diferentes puntos ya no hubo barreras, pudiendo las aguas de los grandes lagos tomar su camino por esas salidas naturales hacia el Atlántico, abriendo el primer cauce de algunos de los ríos de la hoya del Amazonas, del Plata, etc.

Las remotas remembranzas de este hecho, deben haber originado la tradición folklórica del gran diluvio entre los indios Paumarís¹⁵ en el río Purús, afluente del Amazonas, la cual dice: "Tuvo lugar una gran avenida de agua de las serranías, que hizo morir a la humanidad, y sólo se salvaron de este gran diluvio los de nuestra tribu, porque acostumbrábamos edificar nuestras casas sobre balsas." Y, efectivamente, esta tribu de indios no vive nunca en tierra firme; tiene sus "Malokas" (asientos indígenas) construídas sobre colosales balsas hechas de gigantescos cedros de los cuales es tan rica la floresta amazónica; balsas-viviendas que flotan en los grandes lagos situados hacia la orilla derecha del "Bajo Purús." Estos lagos se comunican con dicho río, en tiempo de aguas, por medio de los "pananás."¹⁶ Sólo en épocas secas dejan estos indios los lagos y sus flotantes hogares, y salen a las enormes "playas" de la margen derecha del Río Purús para pescar y coger tortugas. En este tiempo, viven en chozas construídas de ramas y cubiertas con hojas de palmera.

Una de las pruebas más visibles de la precipitación de una parte de las aguas que cubrían el altiplano, es el "cañón" río abajo de la ciudad de La Paz y el gigantesco tajo abierto entre el nevado Illimani y la cordillera de Araca, que da actualmente paso a las aguas del deshielo de la cordillera, que llegan a formar el "Río de La Paz."

Este río, en su curso más bajo, cambia de nombre y recibe varios de los importantes ríos del Departamento

¹⁵ Véase Arthur Posnansky: "Os indios Paumarís e Ipurinás no Río Purús, seus costumes etnológicas, Pará 1898.

¹⁶ "Pananá" es vocablo "guaraní" del Norte y significa brazo de río.

the Andean mountain range on the eastern side. Thus it was that at different points there were no longer any barriers and the waters of the great lakes could flow through those natural outlets toward the Atlantic, opening the first beds of some of the rivers of the Amazon and Plate basins, etc.

The remote recollections of this happening must have given rise to the folkloric tradition of the great flood among the Paumaris Indians¹⁵ on the river Purús, a tributary of the Amazon, which says: "There was a great flood of water from the mountain ridges which killed the people and only those of our tribe were saved from this flood, since we were accustomed to build our houses on rafts." And, as a matter of fact, this tribe of Indians never lives on solid ground; it has its "Malokas" (indigenous sites) constructed on enormous rafts made of the gigantic cedars so abundant in the Amazon forests. These raft dwellings float on the large lakes situated toward the right bank of the Lower Purús. The lakes are joined with this river during the high water period by means of the *paraná*s.¹⁶

Only during the dry periods do these Indians leave the lakes and their floating homes to go out to the "beaches" of the right side of the Purús River to fish and catch turtles. During this period they live in huts constructed of branches and covered with palm leaves.

One of the most visible proofs of the precipitation of a part of the waters which covered the Altiplano is the "canyon" down the river from the city of La Paz, the gigantic cut opened between the snow-capped Illimani and the mountain of Araca. At the present time this is the outlet for the waters resulting from the melting ice of the mountain ranges, which become the river of La Paz.

Farther down, this river changes its name and receives several of the important rivers of the Department of La Paz,¹⁷ bearing its waters finally toward the Amazon.

It is clear that in those times the cut did not have its present depth, since it has been deepened by the action of the gravel in the water and by other fluvioglacial phenomena which have reduced it to the characteristic form of "canyon" in which we see it today.

¹⁵ Posnansky, "Os indios Paumaris e Ipurinás no Rio Purús, seus costumes etnológicos," Pará, 1898.

¹⁶ *Paraná*, a northern Guaraní word which means "branch of a river."

¹⁷ La Paz, seat of the government of Bolivia.

de La Paz,¹⁷ llevando, finalmente, sus aguas hacia el Amazonas.

Está claro que en aquellos tiempos el tajo no tuvo la profundidad que ahora tiene, pues las aguas con sus cascajos y fenómenos fluvioglaciales, lo han horadado y demolido en la forma característica de "cañón" en que se halla actualmente.

Otro derrame posterior, por este cañón, hacia la región oriental, se produjo por las aguas de deshielo de las épocas glaciales.

Por una elevación brusca o paulatina del suelo ocupado hoy por el lago Titicaca y los terrenos adyacentes que se encuentran más al sur y sudoeste de él, derramaronse en su mayor parte las aguas de los lagos andinos. Como esta elevación no se verificó en el mismo grado hacia el mediodía y el oeste del altiplano, las aguas tuvieron que fluir en esta última dirección, es decir, por Paria, Lipez y el desierto de Atacama, donde todavía se notan señales evidentes del fenómeno.

Después de este formidable derrame, permaneció en la hoya del Titicaca un resto relativamente pequeño de agua salada, de manera que su nivel quedó muy inferior al que actualmente tiene, o sea mucho menos de 3,810.82 metros. (Altura actual término medio entre las grandes bajadas y subidas)¹⁸

En el período que sigue, encontramos los primeros vestigios de cultura del hombre en el altiplano, o más bien en las orillas del *Pre-Titicaca*.

Algo más tarde, notamos una ascensión rápida del desarrollo humano que se manifiesta en que el hombre construye en las orillas del lago (las que, repetimos, están actualmente cubiertas de agua), edificios primitivos de piedra labrada.

Mucho más tarde sobrevino en el altiplano un corto período glacial, cuyos cascajos, arrastrados por los ventisqueros, cerraron de nuevo los antiguos cauces del desagüe de la planicie andina y, entonces, las aguas de deshielo rellenaron otra vez las hoyas y partes bajas cubriendo el altiplano casi en su totalidad, hasta una altura que corresponde hoy a 3,845 metros, poco más o menos, sobre el nivel del mar.

La concluyente e intrachable prueba que se puede dar, en primera línea, en este sentido, es que el lago Titicaca,

¹⁷ La Paz, residencia del gobierno de Bolivia.

¹⁸ Véase: Posnansky. Las fluctuaciones del Lago Titicaca y su correlación con las manchas solares, en Boletines Nos. 64 y 66 de la Sociedad Geográfica de La Paz (1943) y "separata."

A later overflow through this canyon and toward the east, was produced by the melting ice of the glacial period.

As a result of an elevation, either abrupt or gradual, of the ground today occupied by Lake Titicaca and the adjacent lands south and southeast of the Lake, the greater part of the waters of the Andean lakes poured out. Since this elevation did not take place in the same degree everywhere, the waters toward the south and east of the Altiplano were compelled to flow easterly through Paria, Lipez, and the desert of Atacama, where evident signs of the phenomenon are still to be noted.

After this formidable flow, there remained a relatively small amount of salt water in the basin of Titicaca, so that its level was much below the present one, that is, less than 3,810, 82 meters. (Present height an average of the great rises and falls).¹⁸

In the period following we find the first traces of man's culture on the Altiplano, or rather on the banks of the pre-Titicaca. Somewhat later we perceive a rapid rise in human development, manifested in the fact that man constructed on the banks of the lake (let us repeat, the banks which are at the present time covered with water) primitive buildings of wrought stone.

Much later a short glacial period occurred on the Altiplano, the residue of which, carried down by the glaciers, again closed the old drainage channels of the Andean plateau. The waters from the melting ice then filled the basins and lower levels anew, covering the Altiplano almost in its entirety, to a height which corresponds today to nearly 3,845 meters, more or less, above sealevel.

The first conclusive and indisputable proof which can be brought to bear in this connection is that Lake Titicaca, due to the great diminution of its waters, reveals today ruins of wrought stone which correspond to an epoch much before that of the Tihuanacu of the Second Period, and consequently to a stage which was perhaps the mother of the Tihuanacu of the First Period. As is apparent from this fact, there can be found no more conclusive proof that in the epoch which preceded the Tihuanacu of the Second Period, the volume of Lake Titicaca was much less than in the time of the flowering of this great metropolis.

¹⁸ Posnansky, "Las fluctuaciones del Lago Titicaca y su correlación con las manchas solares," *Boletines de la Sociedad Geográfica de La Paz*, Nos. 64 and 66, 1943. (Also published in an offprint).

por la gran disminución de su elemento líquido, descubre actualmente ruinas de piedra labrada, que corresponden a una época (Frühkultur) muy anterior a la del Tihuanacu del segundo período y, por consiguiente, a una época que fué quizá la madre del Tihuanacu del primer período. Por lo que se acaba de relatar, no puede haber prueba más concluyente de que, en la época que precedió al Tihuanacu del segundo período, el volumen del lago Titicaca era mucho menor que en el tiempo del florecimiento de esta gran metrópoli.

II

Después de haber tenido lugar el mencionado rellenamiento de la hoya del lago Titicaca, cuyo contenido dejó de ser salado para ser salobre, debido a las grandes cantidades de agua de deshielo que se le adicionaron, la cultura del hombre evolucionó extraordinariamente, tanto en las numerosas y extensas islas, como en las orillas del gran lago; y entonces fué cuando llegó al punto culminante de su desarrollo, o sea al final del tercer período de Tihuanacu. En este último lapso de tiempo, el lago se extendió hasta los mismos alrededores de la metrópoli, prehistórica; hecho que ha sido comprobado, sin refutación científica alguna, por el complicado sistema de canales que existen hasta hoy, los cuales están en comunicación directa con el antiguo lecho del lago y circundan todo Tihuanacu. Los muelles de los puertos de esta ciudad son visibles actualmente. (Véanse los planos de Tihuanacu y Puma-Punku.)

Estos muelles de la ciudad prehistórica andina, están situados a 34 metros y 73 centímetros sobre el nivel del actual lago. (Véase el perfil de nivelación de la plancha I.)

Bien sabido tenemos que con un aumento de 34 metros en el nivel del lago, casi todo el altiplano hubiera sido cubierto por él, dejando ver tan solo, a manera de islas, los sitios que se hubiesen encontrado a una altura superior de 3.845 metros sobre el nivel del mar.

¿De dónde sino de los deshielos de una época glacial, surgió esa colosal masa de agua, que aumentó temporalmente el volumen y la extensión del lago? La única explicación de última hora es la de una menor frecuencia de manchas solares, es decir, de una mayor radiación solar.¹⁹

¹⁹ Véase: Posnansky. Las fluctuaciones del Lago Titicaca y su correlación con las manchas solares. (Asamblea de Geografía e Historia. Lima 1941) (Bol. Soc. Geográfica No. 64. La Paz 1942) id. id. 66).

II

After the refilling of the basin of Lake Titicaca took place, the content of which was no longer salty but brackish due to the great quantities of water from melting ice which were added to it, man's culture evolved extraordinarily. It extended not only along the shores of the great lake, but spread over the numerous and extensive islands also.

Then it was that Tihuanacu man reached the apogee of his development, or, in other words, at the end of the Third Period of Tihuanacu. During this last lapse of time the lake was extended to the very outskirts of the prehistoric metropolis. This is a fact which has been proven, without any scientific refutation, by the complicated system of canals which exist until today and which are in direct communication with the bed of the lake, surrounding all of Tihuanacu. The docks of the ports of this city are visible at the present time. (Cf the drawings of Tihuanacu and Puma-Punku).

These docks of the prehistoric Andean city are situated 34 meters 73 centimeters above the level of the present lake (Cf. the side view of levels of Pl. 1).

We know that with an increase of 34 meters in the level of the lake, almost all of the Altiplano would have been inundated, leaving visible only, in the manner of islands, the locations which would have been found at a height in excess of 3,845 meters above sealevel.

Whence, if not from the meltings of the glacial period, came this colossal mass of water which temporarily augmented the volume and the extension of the lake? To date, the only explanation is based on less frequency of sun spots, and the consequent greater solar radiation.¹⁹

One can see clearly the buildings that the lake is disclosing. At about two kilometers from the port of Guaqui, in the village called Sapana, on the shores of the Taraco Peninsula and on the site named China Taraco, one notes some of these buildings, as well as in Chuju-perkha, in Merkke-Taqueri and many other places.²⁰

It is very probable that underneath the waters of the lake there still rest a considerable number of remains and traces of extremely old populations.

¹⁹ Posnansky, "Las fluctuaciones del Lago Titicaca y su correlación con las manchas solares" (Asamblea de Geografía e Historia, Lima, 1941); also *Boletines de la Sociedad Geográfica de La Paz*, Nos. 64 and 66.

²⁰ Cf. *op. cit.*, note 1, p. 16 and *infra*.

Véanse tangiblemente los edificios que el lago viene dejando al descubierto. A un par de kilómetros del puerto de Guaqui, en el lugar denominado Sapana, a orillas de la península Taraco y en el sitio llamado "China Taraco," se pueden notar algunos de estos edificios, lo mismo que en Chuju-perkha, en Merkke-Taqueri y muchos otros sitios.²⁰

Es muy probable que bajo las aguas del lago, descansan aún considerable número de restos y vestigios de antiquísimas poblaciones.

Tradiciones folklóricas de antaño, en el altiplano, dan cuenta de que todo el continente fué cubierto por el dios Khunu (Nieve), también denominado Khunu Titi Huirakjocha o Khunu Tissi Huirakjocha.

También es sabido que Huirakjocha fué uno de los poderosos dioses adorados por los grupos de razas que vivían en el altiplano, en épocas precolombinas. Igualmente no se ignora que Khunu en aimará quiere decir nieve o hielo. Nada extraño es, pues, que pueblos autóctonos como los del altiplano, conservaran esta tradición de una época glacial que la geología moderna diariamente puede comprobar. Por ejemplo, notamos en el Rodadero del Cuzco (Plancha II, fig. a.) y en el Kilómetro 17 del Ferrocarril de Yungas, (plancha II fig. a.a.) las huellas de recientes desgastes de ventisqueros, tan frescas, como si hubieran sido desocupadas ayer por las masas glaciales que las cubrían. Si estos desgastes en la roca del Rodadero y en el Kilómetro 17 del Ferrocarril de Yungas no hubieran sido demasiado recientes, la erosión y denudación habrían borrado por completo esas huellas.

El Rodadero está a una altura muy inferior²¹ a la del altiplano, y los desgastes en la región del Ferrocarril de Yungas a menos de 3,900 metros sobre el nivel del mar; por consiguiente, esto nos prueba que hasta allí se extendió el manto nevado de una reciente época glacial.

III

Que el lago Titicaca es el resto de una gran masa de agua suspendida procedente del océano, está patentizado por el hecho de que su fauna —hoy día completamente degenerada—, es muy semejante a la que existe en el mar. Hace varios años, cuando el autor se encontraba haciendo estudios y excavaciones en las islas del lago, en una pesca organizada por los indios y a la cual asistía,

²⁰ Véase: *opus. cit.* en nota No. 1, págs. 16 y adelante.

²¹ Aproximadamente 3,560 metros de altura.

Folkloric traditions of long ago on the Altiplano, relate that all of the continent was once covered by the god Khunu (Snow), also called Khunu Titi Huirsak-hocha or Khunu Tissi Huirakjocha.

It is also known that Huirajocha was one of the powerful gods worshipped by the groups of races who lived on the Altiplano in pre-Columbian periods and *khunu* in the Aymara tongue means snow or ice. It is therefore not strange that autochthonous peoples like those of the Altiplano should have preserved this tradition of a glacial epoch which modern geology can prove daily. For example, we note on the Rodadero del Cuzco (Pl. II, Fig. a) and at Kilometer Seventeen of the Yungas Railroad (Pl. II, Fig. a) the traces of recent glacial erosions as fresh as though they had been freed only yesterday by the glacial masses that covered them. If these abrasions in the rock of the Rodadero and on Kilometer Seventeen of the Yungas Railroad had not been too recent, erosion and denudation would have obliterated these traces completely.

The Rodadero has an elevation much inferior²¹ to that of the Altiplano and the erosions of the region of the Yungas Railroad are at less than 3,900 meters above sealevel; consequently, this proves that the snowy mantle of a recent glacial epoch extended to that point.

III

That Lake Titicaca is what remains of a great suspended body of ocean water, is evinced by the fact that the fauna of the lake—today completely degenerated—is very similar to that which exists in the sea. Several years ago, when the author was engaged in studies and excavations on the islands of the lake, he went on a fishing party organized by the Indians and saw taken from the nets a Hippocampus which was degenerated both in form and size (Pl. II, Fig. 3).²²

²¹ Approximate 3,560 m. in height.

²² The Indians believe that this animal is a sort of divinity, like everything that is strange and inexplicable to them. The author asked them if such finds were frequent, to which they replied that, on the contrary, they were very rare. Furthermore, they added that, whenever such a discovery was made there followed a bad fishing year (a "Kjencha" year, an unlucky one). Those who made up the party and the residents of Coati Island made an official record of this rare find. At the present time this animal is located in the Museum of Natural History of Berlin: Zoological Section, Posnansky Collection, Series III, No. 1.

vió sacar entre las redes un Hipocampo (plancha II, fig. C.) degenerado en su forma y tamaño.²²

Las varias especies de Allorquestes (*Hyaella inermis*, etc.) y otros representantes de una fauna marina, no dejan lugar a duda que este lago, en otros tiempos, ha sido mucho más salado que hoy, o mejor dicho, que el agua que lo formaba era de mar; la cual quedó suspendida y encerrada en los Andes al levantarse el continente. Ya en el año 1876, Alejandro Agassiz comprobó la existencia de una fauna crustácea marina en el lago Titicaca.²³

La idea emitida por Lorenzo Sundt, hace años, de que "transportada por aves" fué trasplantada la fauna marina desde el mar hasta el lago Titicaca, es anticientífica y ha sido rechazada. La enorme distancia que separa al uno del otro la hace inverosímil.²⁴

Con el cambio de altura de la meseta andina, el lago Titicaca se enfrió mucho y degeneró en su fondo, tanto la flora como la fauna, porque les faltaban las condiciones de vida de antes; esto es: calor, alimento y oxigenización.

En los tres períodos de Tihuanacu, la fauna lacustre, por la mayor cantidad de plankton fué sin duda muy abundante, y sus individuos poseían tamaños mucho mayores que los de hoy día, como se demostrará más adelante. Si el pez hubiera sido económicamente tan poco apreciable y de proporciones misérrimas como hoy, los Tihuanacus no hubieran dedicado a esos animales esculturas ideográficas en la mayoría de sus monumentos.

La composición química del agua del lago Titicaca es todavía análoga a la del mar, como se ve en el análisis de más adelante; a pesar de que durante millares de años las aguas de aquél han sido renovadas, hasta volverse salobres por los abundantes afluentes y deshielos de los ventisqueros andinos y precipitaciones húmedas, que reemplazan los enormes contingentes de agua que

²³ Los indios creen que este animal es una especie de divinidad, como todo lo que es raro e inexplicable para ellos. El autor les preguntó si tales hallazgos se sucedían con frecuencia, a lo que contestaron que, por el contrario, eran muy raros y que cada vez que se hacía un tal encuentro, venía un mal año para la pesca (un año "Kjencha," de mal agüero.) Los que componían la caravana de viaje y los vecinos de la isla Coati levantaron un acta sobre este raro hallazgo. Este animal se encuentra actualmente en el Museo de Historia Natural de Berlín. Sección zoológica: colección Posnansky; serie III, marcado con el número 1.

²⁴ Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 1876. Véase también Pentland, The Laguna Titicaca (London 1848).

²⁵ Véase: A. Posnansky: Lorenzo Sundt y la Geología Boliviana. Rectificación (La Paz. Imprenta Artística 1911). Segunda rectificación (La Paz. Imprenta Artística 1912).

The various species of *Alloquetes* (*Hyaella inermis*, etc.) and other examples of a marine fauna, leave no room for doubt but that this lake in other periods was much saltier than today, or, more accurately, that the water which formed it was from the sea and that it was dammed up and locked in the Andes when the continent rose. As early as 1876, Alexander Agassiz demonstrated the existence of a marine crustaceous fauna in Lake Titicaca.²³

The idea advanced years ago by Lorenzo Sundt, to the effect that the marine fauna were transported from the sea to Lake Titicaca by birds, is unscientific and has been rejected. The enormous distance which separates these bodies of water makes this theory unlikely.²⁴

With the change of altitude on the Andean plateau, Lake Titicaca became very cold and both the flora and fauna degenerated in its depths, because they lacked their former conditions for life; that is: heat, food and oxygenation.

During Tihuanacu's three periods, the lacustrine fauna was doubtless very plentiful because of abundant plankton and individual specimens were of greater size than those of the present day, as will be demonstrated later. If the fish had been economically so little worthy of esteem and of such miserable proportions as it is today, the inhabitants of Tihuanacu would not have dedicated ideographic sculptures to it in the majority of their monuments.

The chemical composition of the water of Lake Titicaca is still similar to that of the sea, as is to be seen in the analysis which follows. This is the case in spite of the fact that during thousands of years the waters of the lake have been changed to the point of becoming brackish, as a result of the abundant affluents and thawings of the Andean glaciers and humid precipitations. This inflow replaces the enormous amount of water which comes down through the Desaguadero River to Lake Aullagas, where the greater part evaporates and the remainder is absorbed. The enormous amount of salt which has been condensed and crystallized as a result of infiltration is seen today in the salt beds of Coipaza, Uyuni, Ascotan, in all of the desert of Atacama and on the whole of the eastern coast of the mountain range, almost as far as the Chilean coast,

bajan por el Desaguadero al Aullagas, donde la mayor parte se evapora y el resto se inmerge. La formidable cantidad de sales que se han condensado y cristalizado debido a la infiltración, se ve hoy en los salares de Coipaza, Uyuni, Ascotan, en todo el desierto de Atacama y en toda la falda oeste de la cordillera hasta cerca de la costa chilena, lo cual nos muestra el camino que han tomado otrora estas aguas salinas.

Para analizar el agua del lago Titicaca, ha procurado el autor tomar un "común" (termino medio), mezclando en partes iguales agua de la bahía de Huinaymarca, de frente a Taraco, del Estrecho de Tiquina, del lado este de la isla de Titicaca (bahía de Challa) y de la bahía de Chucuito, más o menos 15 millas al noroeste de la isla Titicaca. Así se ha conseguido un intachable promedio, habiéndose encontrado en el análisis químico, por cada kilo de agua, las siguientes sustancias:

Cloruro sódico	0,00055
Sulfato cálcico	0,00022
Sulfato magnésico	0,00008
Sulfato sódico	0,00009
Sulfato potásico	0,00001
Carbonato cálcico	0,00001
Substancias minerales insolubles etc.	0,00004

Kilos:..... 0.00100

El lago Aullagas, que también se llama Poopó, Paria o Panza, situado a 3,683 metros sobre el nivel del mar y al cual fluyen las aguas del Titicaca por medio del río Desaguadero, tiene un líquido muy salado, cuya constitución química es ocho veces mayor, en sus sustancias, que la de las aguas del lago Titicaca. Fuera de esto, contiene una cantidad extraordinaria de cloruro sódico, que asciende hasta 11 gramos por kilo de agua.

Este lago ha disminuido mucho, en su nivel, desde tiempos inmemoriales.

Establecimientos metalúrgicos que estuvieron hace poco relativamente cerca de su orilla, se encuentran hoy a gran distancia. El motivo de ello es que la hoya de este lago es sumamente plana y, el más insignificante descenso, deja considerables extensiones de terreno en seco.

IV

Si la cordillera con su gran meseta se ha elevado paulatinamente, es natural suponer que la región donde se encuentra actualmente su altiplanicie, no ha tenido siempre el clima frío, inhospitalario que hoy posee, sino que

²³ *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, 1876. Cf. also Pentland, *The Laguna Titicaca*, London, 1848.

²⁴ Posnansky, *Lorenzo Sundt y la Geología Boliviana. Rectificación*, La Paz, Imprenta Artística, 1911; *Segunda rectificación*, id., id., 1912.

which shows us the route taken by these salt waters in another period.

For an analysis of the water of Lake Titicaca, the author has tried to take a "mean", mixing in equal proportions water from the bay of Huifaymarca, before Taraco, from the Strait of Tiquina, on the east side of Titicaca (Challa Bay) and from Chucuito Bay, some fifteen miles northeast of the island of Titicaca. Thus an unquestionable average has been attained, and in the chemical analysis for each kilogram of water, have been found the following substances:

Sodium chloride	0.00055
Calcium sulphate	0.00022
Magnesium sulphate	0.00008
Sodium sulphate	0.00009
Potassium sulphate	0.00001
Calcium carbonate	0.00001
Insoluble mineral substances	0.00004
Kilos	0.00100

Lake Aullagas, which is also called Poopó, Paria or Panza, located at an elevation of 3,683 meters above sealevel and to which the waters of Lake Titicaca flow through the Desaguadero River, has a very salty content and the chemical composition is eight times greater, as regards its saline content, than the waters of Lake Titicaca. In addition, it contains an extraordinary amount of sodium chloride, which amounts to as much as eleven grams per kilogram of water.

The level of this lake has fallen a great deal since time immemorial.

Metallurgical deposits which a short time ago were relatively near its shore, are now found a great distance away. The reason for this is that the basin of this lake is extremely flat and the most insignificant fall leaves considerable expanses of land dry.

IV

If the mountain range with its great plateau has risen gradually, it is natural to assume that the elevated region where the plain is found at the present time has not always had the cold, inhospitable climate which it has today. Rather, it has undergone, according to the altitudes which it attained, various and successive changes.

During the First Period of Tihuanacu, which was an epoch of very primitive human culture (*Frühkultur*) and which is removed from us by many thousands of years, buildings were constructed, as has already been

más bien ha sufrido, según las alturas que alcanzaba, diversos y sucesivos cambios.

En el primer período de Tihuanacu, que fué una época de cultura humana muy primitiva (*Frühkultur*) y que dista de nosotros muchos miles de años, se construyeron, como ya se ha referido, edificios, tanto en la orilla del lago, como igualmente en aquellos lugares en los que más tarde se fundó y propagó la prehistórica gran metrópoli.

Pero, en el segundo y tercer período de Tihuanacu, el actual lago Titicaca llegaba, posiblemente debido a las aguas de deshielo provenientes de una época post-glacial y de mayor frecuencia pluvial que tuvo lugar entre uno y otro período, hasta los muelles de la metrópoli; es decir, poseía un nivel de 34 metros 75 centímetros mayor, por término medio,²⁵ que el de hoy día. Con este aumento considerable de su nivel, el lago cubría casi todo el altiplano, que no tuvo aún la inclinación de 0.3 milímetros por metro hacia el Sud que tiene hoy, dejando solamente sobresalir, a manera de grandes islas, los lugares que corresponden actualmente a una altura de más de 3,845 metros 55 centímetros sobre el nivel del mar. Vestigios que no dejan lugar a duda, demuestran que fuera del gran lago existían, más hacia el norte, una cantidad de otros más pequeños, cuyo nivel era superior que el del lago principal. Dichos vestigios pueden verse aún cerca de Cabanillas, Lagunillas, Saracocha, Umayo y otros lugares.

Como estas lagunas se hallaban a un nivel superior, en alguna de las frecuentes conmociones sísmicas, se abrían los contrafuertes que detenían sus aguas, y éstas se precipitarían a la laguna principal, aumentando temporalmente con su derrame, el nivel de la misma. Por una de estas catástrofes debe haber desaparecido el Tihuanacu del tercer período. También el altiplano, o más bien dicho, los lugares que cual islas y orillas sobresalían en otros tiempos, tuvieron una flora y fauna muy diferentes a las de nuestros días, en que se hallan degeneradas, vegetando y viviendo raquíticamente. Ahora aparecen, por ejemplo, unos helechos menudísimos que buscan pobremente su existencia en el suelo, en el cual en otros tiempos debían erguirse robustos y soberbios. El botánico encontrará muchas plantas degeneradas (*Flora relict*), tanto en el altiplano como en las islas, cuyo origen fueron regiones de clima tropical y semitropical. Todo demuestra que en otra época el clima era más benigno y

²⁵ El Titicaca fluctúa hoy entre su mínima y máxima hasta cinco metros verticales (año 1943).

pointed out, not only on the shore of the lake, but also in those places where later there was founded and developed the great prehistoric metropolis.

However, the still existing remains of the wharfs of the metropolis show where Lake Titicaca reached in the Second and Third Periods of Tihuanacu. Due possibly to the waters from melting ice (the results of a post-glacial epoch and of greater rainfall in various periods) its average level was in those epochs 34 meters and 75 centimeters greater than today.²⁵

With this considerable increase in its level, the lake covered nearly all of the Altiplano, which did not have even the inclination of 0.3 millimeters per meter toward the south which it has today. Thus, there were visible like great "islands," only those places which now attain an elevation of more than 3,845 meters 55 centimeters above sealevel. Signs which leave no room for doubt, show that outside of the great lake there existed, farther to the north, a number of smaller bodies of water, whose level was higher than that of the main lake.

The shorelines of such ancient lakes may still be seen near Cabanillas, Lagunillas, Saracocha, Umayo and other places.

During one of the frequent seismic upheavals the counterforts which held back the waters were opened, and as these lagoons were at a higher level the waters were precipitated into the main lagoon. As a result the level of the latter was temporarily augmented. As a consequence of one of these catastrophes the Tihuanacu of the Third Period must have disappeared.

Also the Altiplano, or rather those places which in other periods projected like islands and shores, had a flora and fauna quite different from that of our time, which now is degenerating, living feebly. We find now, for example, some very tiny ferns which seek a meagre existence in the soil, where in other times they raised themselves robustly and proudly. The botanist will find many degenerated plants, (*Flora relicta*), not only on the Altiplano but also on the islands, whose origin was in regions of tropical and semi-tropical climate. Everything points to the fact that in another period the climate was more benign and the vegetation so abundant that it reached almost as far as the highest peaks of the mountain ridges which thrust up from the Altiplano.

²⁵ Lake Titicaca fluctuates today (1943) 5 m. between its minimum and maximum elevations.

la vegetación tan abundante, que llegaba hasta cerca de las más altas cumbres de las serranías que traspasaban el altiplano.

Si lo que es hoy la meseta andina hubiera tenido el clima actual en remotos tiempos, en los que estaba densamente poblada, centenares de veces más que hoy, como nos lo demuestran a cada paso, las señales que encontramos hasta al pie de los nevados en el altiplano (andenes agrícolas) cuando viajamos por él, todos estos grupos de razas que lo poblaban, hubieran buscado lugares de mejor clima, donde las condiciones de vida hubiesen sido menos duras que en el estéril e inhospitable altiplano actual. Hubieran buscado, para edificar la gran metrópoli política y religiosa de Tihuanacu, otro clima más favorable y tierras de mejor rendimiento, donde la lucha por la existencia hubiese sido menos ruda.

V

Aún suponiendo que la meseta andina hubiese estado siempre a la misma altura que hoy, habría bastado el solo hecho de haber existido una cantidad mayor de agua para que el clima del altiplano hubiese sido mucho mejor, y las islas y orillas del lago hubiesen tenido magníficas condiciones climatológicas.

Estudiando, aún superficialmente, las construcciones de Tihuanacu, especialmente las viviendas subterráneas, todo en ellas nos dice que el aire era más cálido y las lluvias relativamente poco frecuentes. El mismo culto del "titi" (puma, tigre, gato montés) o, quizás, de un gran felino y otros cuadrúpedos hoy extinguidos, tan exhibido y dibujado en los monumentos de este período y en todas sus esculturas, manifiesta sin duda que en las orillas del lago vivían felinos muy temidos por ellos, que reinaban probablemente en bosques bajos, semejantes a los que se ven hoy día, si se desciende un par de centenares de metros del altiplano a los valles.

No es este el único ejemplo en nuestro globo de que países antes fecundos y densamente poblados, han visto transformadas sus condiciones climatológicas y convertidas sus fértiles comarcas en desiertos de arena y cascajo.

En los muchos miles de años que han transcurrido desde la edificación de los monumentos del tercer período de Tihuanacu, el altiplano ha ascendido notablemente, como se ha comprobado por observaciones concienzudas y fehacientes.²⁶ Por consiguiente, la altura de 3,847 metros sobre el nivel del mar, en que están ac-

If what is now the Andean plateau had had its present climate in those remote periods, when it was a hundred times more densely populated than it is today (as is demonstrated at every step by the endless agricultural terraces which we find even as far up as the foot of the snow-capped mountains) all these groups of races which populated it would have sought locations with a better climate, where the conditions for life would have been less severe than in the sterile and inhospitable Altiplano of the presentday. They would have sought to build the great political and religious metropolis of Tihuanacu in a more favorable climate, where lands were more productive and where the struggle for sustenance would have been less arduous.

V

Even supposing that the Andean table-land had always been at the same elevation as today, the simple fact that there was a greater quantity of water would have sufficed for the climate of the Altiplano plateau to be better, and the islands and shores of the lake to have magnificent climatic conditions.

Upon studying, even superficially, the constructions of Tihuanacu and especially the underground dwellings, everything in them indicates that the air was warm and the rains relatively infrequent. The very cult of the *titi*, (puma, tiger, mountain cat) or, perhaps, of a great feline and of other quadrupeds now extinct, so much exhibited and drawn on the monuments of this period and on all of the sculpture, shows without doubt that on the shores of the lake there lived felines greatly feared by the inhabitants. These probably lived in low forests, similar to those which can be seen today if one descends about two hundred meters from the Altiplano into the valleys.

This is not the only example on our globe of countries formerly fertile and densely populated which have seen their climatic conditions changed and their fertile districts converted into deserts of sand and gravel.

During the many thousands of years which have transpired since the building of the monuments of the Third Period of Tihuanacu, the Altiplano has risen notably, as has been proven by conscientious and trustworthy observations.²⁶ Consequently, the elevation, 3,847 meters above sealevel, which is that of the ruins at the present time, was not the same during the flowering of the Andean metropolis.

²⁶ Cf. note 10.

tualmente las ruinas, no ha sido la misma en la época del florecimiento de la metrópoli andina.

Con un par de centenares de metros de nivel inferior, el altiplano debió poseer, por su cercanía al Ecuador (16° 33' S.), un clima aproximadamente paradisíaco, el que sin duda influyó extraordinariamente, de modo ventajoso en la evolución y el desarrollo de las grandes masas humanas.

Hay que tener en cuenta que, después de una corta época glacial que fué la principal causa de la extinción del primer período de Tihuanacu, el altiplano y su cordillera se encontraron, en un tiempo en que los ventisqueros estaban reducidos a un *mínimum*, cubriendo solamente las mayores cimas de sus montañas, por lo que es natural y correcto presumir que existió evidentemente un clima benigno; circunstancia favorable que contribuyó a que el hombre en el altiplano, pudiera dedicar su actividad y energía a la construcción de una obra gigantesca y sublime como aquella, cuyos restos en ruinas admiramos actualmente con asombro y respeto. Sin tener que dedicar, como hoy, todas sus fuerzas a la conquista del pan cotidiano y sin sufrir las molestias y consecuencias de un crudo e inhospitalario clima, pudieron realizar la estupenda obra de Tihuanacu.

Recapitulando ligeramente lo anotado en esta parte, se llega al convencimiento, por las consideraciones y razonamientos expuestos, que el altiplano andino no ha sido constantemente, como en la actualidad, una región desolada, árida y fría, pobrísima en vegetación y poblada en parte por grupos de razas "al parecer inferiores," con escasa civilización, como los que hoy hablan aymara, quechua, puquina, uru; etc. Estos grupos están al presente casi desprovistos de toda cultura; apenas saben arañar el suelo para proporcionarse el mezquino pan de cada día y tejer rudas telas para resguardar su cuerpo contra la intemperie, consumiendo pobremente su vida en chozas de barro que, más que habitaciones humanas, parecen cavernas de trogloditas. La vida monótona y miserable de estos infelices, que adormecen su hambre con la funesta coca, es interrumpida, a veces, por desvellos de una alegría triste producida por el falaz veneno del alcohol durante sus fiestas.

VI

En la segunda y tercera épocas de Tihuanacu, en las que, repetimos, el lago tuvo una altura que responde hoy a 3,845 metros 55 centímetros sobre el nivel del mar,

²⁶ Véase nota 10.

With about two hundred meters less elevation, the Altiplano must have possessed, due to its proximity to the equator (16° 33' S.) an almost ideal climate, and one which without doubt exerted a tremendous and favorable influence in the evolution and development of the great human masses.

It is necessary to keep in mind that, after a short glacial epoch which was the principle cause of the extinction of the First Period of Tihuanacu, the Altiplano and its mountain range went through a period when the glaciers were reduced to a minimum and covered only the highest peaks of its mountains. It is therefore natural and correct to presume that there existed a benign climate; this was a favorable circumstance which made it possible for the man of the Altiplano to dedicate his activities and energy to the construction of a gigantic and sublime work, the ruins of which we admire today with astonishment and respect. Without the necessity of having to dedicate all his energies, as he does now, to acquiring his daily bread, and without suffering the annoyances and consequences of a harsh and inhospitable climate, he was in a position to carry out the stupendous work of Tihuanacu.

Recapitulating briefly what has been noted to this point, one reaches the conclusion, on the basis of the arguments brought to bear, that the Andean Altiplano was not always, as it is today, a desolate, arid and cold region. It was not always extremely poor in vegetation and inhabited in part by groups of "apparently inferior" races, possessing scant civilization, like those who today speak Aymara, Quechua, Puquina, Uru, etc. These groups are completely devoid of culture at the present time; they scarcely know how to scratch the soil to provide themselves with their miserable daily bread. They weave coarse cloth to protect their bodies against the inclemency of the weather and they lead a wretched existence in clay huts which seem, rather than human dwellings, the caves of troglodytes. The dreary and monotonous life of these unhappy people, who lull their hunger with baleful coca leaves, is interrupted at times, during the feasts by flashes of a mournful joy, produced by the deceitful poison of alcohol.

VI

During the Second and Third periods of Tihuanacu in which, we repeat, the lake had a height which corresponds today to 3,485 meters 55 centimeters above

era éste una de las penínsulas a que se ha hecho referencia más arriba, la que estaba dividida por canales naturales y artificiales, como lo han demostrado las últimas excavaciones y estudios practicados en sus ruinas que distan hoy 20 kilómetros del lago, a consecuencia del retroceso de sus aguas.

El descenso vertical, desde la época de Tihuanacu del III período es aproximadamente de 34 metros 73 centímetros. (Véase el plano de nivelación en la plancha I). La actual altura media del lago es, según mediciones hechas por el autor y compulsando datos, de 3,810 metros 82 centímetros sobre el nivel del mar.

Si las aguas del lago han sufrido un descenso tan considerable como es el de 34 metros 73 centímetros, a pesar de los grandes contingentes que siempre han alimentado el lago, fácil es imaginar cuánto tiempo ha debido transcurrir, desde la época de Tihuanacu, para que haya desaparecido por inmersión, evaporación e inclinación secular del terreno, esa colosal masa de agua.

Max Uhle, que "procul negotiis," o sea sin haber estado en Tihuanacu,²⁷ ha escrito sobre estos monumentos una obra mediocre y sin valor científico,²⁸ no cree (pág. 10 op. cit.) que las aguas del Titicaca se hubiesen extendido, cuando se construían los monumentos megalíticos, hasta el pie de los mismos. Fundándose en la edad de Tihuanacu, que juzga reciente, dice:

"Si pocos siglos han bastado para que se efectuara un descenso tan considerable del agua (35 a 40 metros), que ha dejado hoy a Tihuanacu a gran distancia del Titicaca, no estaría tampoco lejano el tiempo en que el mismo lugar de las ruinas se hubiese hallado también cubierto por las aguas."

En la página 10 de su obra, habla Uhle de un descenso del agua de 35-40 metros; en cambio, en la página 11, línea 12, dice: "de solo pocos metros sobre el actual nivel del lago, situado el pueblo de Tihuanacu."

Por estas inexactitudes y otros motivos, se llega al convencimiento de que Uhle no ha estado en Tihuanacu, porque el actual pueblo está a la misma altura que las ruinas, es decir, a más de 34 metros sobre el nivel del lago Titicaca.

Otro cúmulo de inexactitudes que comprueban que

²⁷ Sólo dos años más tarde, después de haber escrito el "texto" de la obra citada, cuya parte más voluminosa corresponde a Stübel, un serio y concienzudo investigador, vino Uhle el 20 y 21 de abril, por primera vez a Tihuanacu. (Véanse las actas y cartas de Uhle, en el Museo Etnográfico de Berlín).

²⁸ Stübel y Uhle, "Die Ruinenstätte von Tihuanaco im Hochlande des alten Peru." Leipzig, Hiersemann, 1892.

sealevel, this metropolis was one of the peninsulas to which reference has been made above. It was divided by natural and artificial canals as the latest excavations and studies carried out in its ruins have demonstrated. These ruins are today some twenty kilometers from the lake, as a result of the recession of the waters.

The vertical fall from the time of the Tihuanacu of the Third Period is approximately 34 meters 73 centimeters. (Cf. the datum plane in Pl. 1.) The present average height of the lake is, according to measurements made by the author and on the basis of comparative data, 3,810 meters 82 centimeters above sea level.

As the waters of the lake have suffered a fall as considerable as this, in spite of the great amounts of water with which it has always been fed, it is easy to imagine how long a time must have transpired since the epoch of Tihuanacu for so great a mass of water to have disappeared through absorption, evaporation and the secular inclination of the land.

Max Uhle, who without having been in Tihuanacu,²⁷ wrote a mediocre and unscientific work about these monuments,²⁸ does not believe (*op. cit.*, p. 10,) that the waters of Titicaca had extended, when the megalithic monuments were being constructed, to their foot. Basing his opinion on the age of Tihuanacu, which he judges to be recent, he says:

"If a few centuries have been sufficient to effect so considerable a fall in the water (35 to 40 meters) that it has left Tihuanacu today at a great distance from Lake Titicaca, the time was probably not distant either in which the very site of the ruins would also have been covered by the waters."

On page 10 of his work, Uhle speaks of a fall of the water of 35-40 meters; on the other hand, on page 11, line 12, he says: "the village of Tihuanacu, located only a few meters above the present level of the lake."

Through these inaccuracies and for other reasons, one comes to the conclusion that Uhle was never in Tihuanacu, because the present village is at the same height as the ruins; that is to say, at more than 34 meters above sealevel.

Another large number of inaccuracies which demon-

Uhle no estuvo en Tihuanacu, antes de escribir su famoso texto, no valen la pena de ser mencionadas, ni examinadas.²⁹

¿Se ha extendido o no el lago hasta Tihuanacu en el tercer período, época de su mayor florecimiento? De la comprobación de este hecho depende, precisamente, también la determinación de la edad de las ruinas que hoy contemplamos y el conocimiento del estado étnico y social del hombre que las construyó. Además de las opiniones de los antiguos cronistas e historiadores que refieren, casi unánimemente, que la tradición pone a Tihuanacu a la orilla del lago o circundado por agua; circunstancia que también da fundamento para sostener que el lago Titicaca llegaba en el segundo y tercer períodos hasta la metrópoli megalítica, queda comprobado por las concluyentes e indiscutibles razones que a continuación se mencionarán.

Para mayor sencillez en la exposición y comprobación de este aserto, se acompaña a este libro una copia pequeña del plano topográfico de las ruinas de Tihuanacu (plancha III); triangulación ejecutada ya en el año 1904 por el autor, con el objeto de dar una idea exacta de la forma de las ruinas y de la posición relativa de las diferentes obras monumentales.

En el citado plano se ve marcado con la letra "A" un muelle que existe en el puerto norte de Tihuanacu, construido de piedra y completamente simétrico provisto de una entrada "B" para que las balsas pudiesen fácilmente encostar y deshacerse de su pesada carga. Desde este muelle, el terreno baja con una considerable pendiente hacia el norte y hacia el lago actual, y su aspecto deja ver claramente que estuvo cubierto por las aguas de este último durante largo tiempo, siendo además notable la diferencia de su suelo con el de Tihuanacu que es de distinta naturaleza.

A pesar de que durante miles de años no ha cesado de rellenarse ese terreno o cuenca con los aluviones de las serranías norte y sur traídos por las aguas torrenciales del período pluvial, la diferencia de nivel entre el lugar de las ruinas y el que fué fondo del lago es todavía hoy tan considerable que alcanza a 11 metros a poca distancia del muelle norte, 21 metros no muy lejos de los formidables puertos al oeste de Puma Punku.

²⁷ Only two years later, after having written the "text" of the above-mentioned work, the greater part of which is owed to Stübel, did Uhle come to Tihuanacu for the first time on the 20th and 21st of April. (Cf. Uhle's records and letters in the Ethnographic Museum of Berlin).

²⁸ Stübel and Uhle, *Die Ruinenstätte von Tihuanaco im Hochlande des alten Peru*, Leipzig, Hiersemann, 1892.

²⁹ Véase Posnansky: Un par de palabras críticas sobre la obra Tihuanacu por Stübel y Uhle (parte de Uhle). Librería Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlín 1913.

Nivelación perfil del lago TITICACA hacia TIHUANACU y alrededores (43 km.) y nivel de las aguas del lago en el segundo período de Tihuanacu. Levantado por Arthur Pomansky.



strate that Uhle was not in Tihuanacu before writing his famous text are worthy neither of mention nor examination.²⁹

Did or did not the lake extend as far as Tihuanacu in the Third Period, the epoch of its greatest flowering? On the substantiation of this fact there also depends the determination of the age of the ruins which we contemplate today, and the knowledge of the ethnical and social condition of the man who constructed them. Besides the opinions of the ancient chroniclers and historians who relate, almost unanimously, that tradition puts Tihuanacu at the edge of the lake or surrounded by water (a circumstance, also, which lends support to the supposition that Lake Titicaca reached the megalithic metropolis itself during the Second and Third Periods) this fact is proven by the conclusive and indisputable arguments which will be advanced below.

For greater simplicity in the exposition and proof of this assertion, this book is accompanied by a topographical map of the ruins of Tihuanacu (Pl. III); this is a triangulation made by the author in 1904 with the purpose of giving an exact idea of the ruins and of the relative positions of the different monumental works.

On the map in question one can see marked with the letter "A" a wharf located in the north port of Tihuanacu; it is constructed of stone, completely symmetrical in form, and provided with an entrance ("B") so that the rafts might easily draw up to the shore and unload. From this wharf the ground drops with considerable declivity toward the North and toward the present lake, and its appearance shows clearly that during an extended period it was covered by the waters of the lake. Furthermore, the soil is notably different from that of Tihuanacu.

In spite of the fact that during thousands of years this ground or basin has been continually filled with the alluvia carried down by the torrential waters of the rainy season, from the mountain ranges to the north and south, the difference in level between the site of the ruins and the ground formerly covered by the lake, is today still so considerable that it reaches 11 meters but a short distance from the north wharf, and 21 meters not far from the formidable harbors to the east of Puma-Punku.

²⁹ Posnansky, *Un par de palabras críticas sobre la Obra Tihuanacu por Stübel y Uhle* (Parte de Uhle), Berlín, Liberia Dietrich Reimer (Ernest Vohsen), 1913.

En las últimas investigaciones y planificaciones, se han encontrado alrededor de las ruinas, especialmente a pocos pasos de Puma Punku, una gran cantidad de estos muelles y otras construcciones que servían de defensivos para contener el empuje de las aguas, e igualmente, obras hidráulicas destinadas a conducir las hasta la ciudad. Uno de estos canales artificiales, de grandes proporciones y anchura, circundaba, como se ve en el plano, la parte principal de Tihuanacu, o sea sus templos, palacios, fortalezas, etc., y debe haber tenido igual objeto que el que tenían los fosos de agua de los castillos feudales de Europa en la Edad Media. (El plano principal, plancha III, muestra la situación de dicho canal.)

Desde el muelle hasta el lugar en donde está hoy el lago, no se descubre, en todo el terreno que este último ocupaba anteriormente, alfarería antigua de ninguna clase, la que, en cambio, se halla esparcida en inmensa cantidad, en el lugar donde se elevan las ruinas de la metrópoli. Tampoco se encuentra el más ligero vestigio de monumento alguno del segundo y tercer períodos de Tihuanacu; lo único que arranca hoy a la superficie del suelo el arado del indio, son los anillos de piedra de que se servían los habitantes de aquella metrópoli para dar peso a sus redes de pesca.

En apoyo de sus insostenibles teorías, aduce Uhle el hecho de que entre las ruinas y la orilla del lago se hallan bloques de piedra. También para esto hay razones.

Como el autor de este libro comprobó en sus diferentes obras, los Tihuanacus transportaban cierta cantidad de sus bloques de rocas andesíticas en grandes "balsas de totora,"³⁰ desde el volcán Kayappía (Kjappía), que se encuentra en línea recta a más o menos 60 kilómetros de las ruinas; de modo que las piedras que se hallan en ese trayecto, si no son de la primera época de Tihuanacu no pueden ser otra cosa que la carga de las barcas que allí naufragaron. Ellas se quedaron mucho tiempo, miles de años, en el fondo y, cuando el lago se retiró aparecieron, lavando entonces la lluvia el lodo que cubría su superficie.

Quien sabe cuantas otras han corrido la misma suerte en parajes más lejanos, donde acaso están todavía hoy cubiertas por las verduzcas olas del lago, como construcciones del I período. Esos pequeños bloques, desparrramados entre las ruinas y a la orilla del lago no son ni

³⁰ Semejantes embarcaciones existen todavía en el Lago Titicaca. Una de estas balsas, pequeña, de 5 metros de longitud, se halla en el Museo Etnográfico de Berlín. (Sección Dahlem, obsequiada por el autor de este trabajo).

In the course of the most recent investigations and surveys there have been discovered around the ruins, especially a short distance from Puma-Punku, a great number of these wharves and other constructions which served as bulwarks to restrain the force of the waters; also there have been found hydraulic works which were used to carry the water to the city. One of these artificial canals, of great proportions and width as can be seen on the map, surrounded the main part of Tihuanacu, its temples, palaces, fortifications, etc., and this canal must have had the same purpose as the moats of the feudal castles of Europe during the Middle Ages. (Pl. III, shows the location of this encircling canal.)

From the wharf to the place where the lake is today, no pottery is found on the land previously occupied, although, on the other hand, immense quantities are found on the site of the ruins of the metropolis. Neither is there a trace of any monument of the Second or Third Periods of Tihuanacu; the only things that the plow of the Indian brings to the surface today, are the stone rings used by the inhabitants of that metropolis to weight their fishing nets.

In support of his untenable theories, Uhle points out that blocks of stone are found between the ruins and the edge of the lake. There are also reasons for this.

As the author of the present book proved elsewhere, the inhabitants of Tihuanacu transported a certain quantity of their andesitic stone blocks on great Tortora rafts³⁰ from the volcano Kayappia (Kjappia), which is located in a straight line some 60 kilometers from the ruins. Thus the stones found in this section, if they are not from the First Period of Tihuanacu, can be nothing else than the loads of the boats which were wrecked there. They remained on the bottom thousands of years, and when the lake receded they appeared, the rain washing away the mud which covered their surfaces.

One can only conjecture how many other quarried stones had the same fate in more distant locations, where they are still covered with the dark-greenish waters of the lake as were the buildings of the First Period. These small blocks, scattered between the ruins and the shore of the lake are not and can not be "tired stones"³¹ because, aside from the arguments already

pueden ser "piedras cansadas,"³¹ porque fuera de las razones ya expuestas, estos no tienen ni la vigésima parte de las dimensiones que presentan los demás de idéntica procedencia que existen en Tihuanacu y que, al igual que los otros, no manifiestan señal alguna de haber sido arrastrados. Además hay que tomar en cuenta que cuando el lago no tuvo el nivel del segundo y tercer períodos de Tihuanacu, ya el hombre construía edificios de piedra en sus orillas.

También se han sacado piedras de Tihuanacu durante siglos a todas direcciones, para construir casas, puentes, alcantarillados, ingenios de minas, iglesias, ferrocarriles, etc., siendo varios de los bloques que se encuentran esparcidos en el lugar que antes ocupaba el lago nada más que piedras abandonadas en medio del camino y traídas en tiempos relativamente recientes. Otra cantidad de piedras labradas se ve en el trayecto de Guaqui a La Paz, en un lugar que tiene la misma altura sobre el nivel del lago que Tihuanacu, razón por la cual debía ser una isla del mismo nivel.³² (Véase plancha I).

Por otra parte, a pocos pasos del muelle de Tihuanacu, se hallan grandes moles brutas de lava andesítica (plancha III, letras "R," "Q,") que probablemente fueron desembarcadas allí, donde eran reducidas a menor tamaño, partidas y labradas, para ser luego transportadas a su destino, donde recibían la última mano de obra.

Aduce también Uhle, para dar más peso a sus teorías, que "cerca del lago, y a pocos metros sobre el nivel del mismo, existen monumentos de piedra labrada."

Es cierto que existen monumentos de piedra labrada cerca del lago y el autor los conoce muy bien puesto que, durante muchos años, ha estudiado y vivido en el altiplano; los ha visto en Huacullani, Taraco, Lloquepaya, Copacabana, Cusijata, Chujupekha y Lukurmata, igualmente cerca de Jesús de Machaca, así como también en Escoma, Carabuco, en las islas del lago Titicaca y tantos otros lugares. No obstante, no es necesario ser un gran genio en arqueología, para distinguir la enorme diferencia de estas construcciones con las de Tihuanacu, ya que muchas, como hemos hecho notar, son de época pre-Tihuanacu, cuando el lago tenía menor nivel, y otros de época relativamente moderna.

Esos monumentos, a la orilla del lago y en las islas,

³⁰ Similar craft still exists in Lake Titicaca. One of these small rafts, 5 m. long, is to be seen in the Ethnographic Museum of Berlin. (Dahlem Section, a gift of the author of this work).

³¹ "Tired stones" are gigantic blocks which, according to tradition, had been transported by human hands to the spot where they are found today but which, because of insufficient means or strength, could not be carried farther. The surfaces of these "tired stones" are frequently sculptured in the form of steps, which work was no doubt done in the same place.

³² "Piedras cansadas" son bloques gigantescos, de los que cuenta la tradición que habían sido transportados por manos humanas al lugar en que hoy se encuentran, pero que por insuficiencia de medios y de fuerzas no podían llevar más adelante. La superficie de estas piedras cansadas está, muchas veces, esculpida en forma escalonada, cuyo trabajo habrá sido ejecutado indudablemente, en el mismo lugar.

³³ A ocho kilómetros sud de Guaqui.

advanced, they do not have a twentieth of the dimensions of others coming from the same source, which are found in Tihuanacu, and which show no sign of having been dragged as others do. One must also take into account that when the lake did not have the elevation of the Second and Third Periods of Tihuanacu, man had already constructed buildings of stone on its banks.

Also, stones have been taken in all directions from Tihuanacu for centuries, in order to construct houses, bridges, sewage systems, mining machinery, churches, railroads, etc. Many of the blocks which are found scattered on ground which the lake formerly covered, are nothing more than stones carried there in relatively recent times and abandoned in the middle of the road. One sees another group of carved stones on the way from Guaqui to La Paz, at a place which has the same elevation above the level of the lake as Tihuanacu and for this reason it must have been an island at the same level.³² (Cf. Pl. I).

Moreover, a little way from the wharf of Tihuanacu there are to be seen great, crude masses of andesitic lava (Pl. III, Letters "R" and "Q") which were doubtless disembarked there, reduced to smaller size, divided and carved, later to be transported to the destination where they received their final handiwork.

To give more weight to his theories, Uhle also adduces that "near the lake and at a few meters above the surface of the same, there exist monuments of carved stone."

Naturally there exist monuments of stone near the lake and the author is thoroughly familiar with them since for many years he has studied and lived on the Altiplano; he has seen them in Huacullani, Taraco, Lloquepaya, Copacabana, Cusijata, Chujuperkha and Lukurmata; also near Jesús de Machaca as well as in Escoma, Carabuco, on the islands of Lake Titicaca and in other places. However, it is not necessary to be a great archaeological genius to distinguish the difference between these constructions and those of Tihuanacu, since many of them, as we have pointed out, are from

los ha clasificado el autor como pertenecientes, en parte, a la antiquísima época primitiva a que se ha hecho mención al principio de este capítulo y, en parte también, a la época de la "piedra engastada," que es un período muy posterior a Tihuanacu, y que tiene sus signos típicos, tan originales en su género, como los de Tihuanacu en el suyo.³³

Los únicos monumentos en las proximidades del lago Titicaca que, según la opinión del que escribe estas líneas, pueden pertenecer a la época de Tihuanacu o algo posterior, serían, juzgados por su estilo, algunas de las construcciones en ruinas de Sillustani al borde del actual lago de Umayo, cuyas aguas comunicaban, en tiempo del florecimiento de la metrópoli andina, con el Titicaca.³⁴ Esos monumentos no son ni sepulturas ni graneros, ni tampoco ninguna de las cosas que nos cuentan algunos viajeros que, sin compenetrarse con el espíritu de aquellos tiempos, han estudiado superficialmente los monumentos arqueológicos del altiplano. Esas construcciones eran seguramente las viviendas de los jefes Khollas de un gran pueblo que allí existía, cuyos restos pueden actualmente verse y que serán los últimos destellos de la cultura de Tihuanacu, después de la destrucción de la gran metrópoli. Las diminutas habitaciones que contienen son semejantes, tanto en el tamaño como en la construcción, a las que tenían los mandatarios y sacerdotes de Tihuanacu.

Volviendo de nuevo a hacer referencia al lago en tiempo de Tihuanacu, hay todavía, sobre lo opinado, pruebas más que concluyentes que son que la cloaca máxima, por la que se desaguaba un gran estanque existente por aquel entonces en la superficie de la fortaleza Akapana (plancha III, letras "D" y "Z"), cuando las lluvias hacían sobrepasar el líquido elemento de cierto nivel, conserva todavía su vertedero, poco más o menos, 2½ metros bajo el nivel de la actual pampa del Tihuanacu actual, precisamente en el lugar en que se comunicaba con el gran canal artificial que circunda las ruinas, como se puede ver en el plano de Tihuanacu. (Plancha III, "15").

No hay que confundir la actual laguna que existe den-

³² Eight kilometers south of Guaqui.

³³ Un congénere compañero de Uhle de las mismas condiciones pseudocientíficas y sin ética, Ricardo E. Latcham, también se ha permitido, sin haber estado en el sitio, a opinar sobre Tihuanacu en forma tan o más pobre que Uhle. Más bien su "Estudio crítico," como él lo llama, parece que fué escrito por Uhle y firmado por él.

³⁴ El autor comprobó con nivelaciones, que estas construcciones se hallan a mayor altura, sobre el nivel del mar, que las de Tihuanacu.

the more primitive pre-Tihuanacu period, when the lake had less elevation; others are from a relatively modern period.

Those monuments on the shore of the lake and from the islands have been classified by the author as belonging in part, to the very old, primitive period mentioned at the beginning of this chapter; they belong in part, also, to the epoch of "enchased stone," a period very much later than Tihuanacu, which has its distinguishing signs, as original in their genre as are those of Tihuanacu in its own.³³

The only monuments in the environs of Lake Titicaca which, in the opinion of the author can belong to the period of Tihuanacu or a somewhat later period, would probably be, on the basis of their style, some of the constructions which are ruins of Sillustani on the edge of the present Lake Umayo. The waters of this lake communicated, contemporaneously with the flowering of the Andean metropolis, with Lake Titicaca.³⁴ Those monuments are neither graves nor granaries nor any of the things which certain travelers describe; travelers who, without penetrating the spirit of those times, have superficially studied the archaeological monuments of the Altiplano. Those constructions were certainly the dwelling places of the Kholla chiefs of a great people which existed there. The remains, which can be seen at the present time, must be considered the last flashes of Tihuanacu culture, after the construction of the great metropolis. The tiny rooms which they contain are similar, both in size and construction, to those of the mandataries and priests of Tihuanacu.

Returning again to a consideration of the lake in the time of Tihuanacu, there are still more conclusive proofs concerning the question under discussion. These are founded on the fact that the "*cloaca maxima*" through which drained a great reservoir existing at that time on the surface of the fortress Akapana (Pl. III, Letters "D" and "Z"), when the rains made the water overflow at a certain level, still has its spillway some 2½ meters below the level of the present plain of the Tihuanacu of today. This is in precisely the same place

tro del cerro con el depósito mencionado, pues éste se hallaba a mayor altura; siendo la primera nada más que una excavación practicada por un minero español buscador de tesoros en el siglo XVII.

Un complicado sistema de canales y obras hidráulicas que se hallan todas en comunicación con el lecho actualmente seco, son otras tantas pruebas patentes de la extensión del lago en el segundo y tercer períodos de Tihuanacu. Los encuentros de *Paludestrina culminea* y *Paludestrina andécota*, *Ancylus titicacensis*, *Planorbis titicacensis*, etc. (plancha II, fig. C.)³⁵ en los aluviones mezclados con esqueletos de seres que sucumbieron en el cataclismo que destruyó a Tihuanacu, son otras pruebas irrefutables; pero una de las más palpables es el hallazgo³⁶ de varios esqueletos de Orestias (plancha II, fig. d.), peces de la familia de las actuales "bogás" (en aymara "Challua" y "Umanru"), en los mismos aluviones que contienen los despojos humanos. La mencionada figura representa un fragmento de aquel pez en tamaño natural, por lo que queda demostrado que poseía un tamaño, poco más o menos, cinco veces mayor que los que se encuentran actualmente en el lago Titicaca.

Este hallazgo es tanto más significativo, cuanto que demuestra hasta la evidencia tres asertos establecidos por el autor en un trabajo remitido al IV Congreso Científico que tuvo lugar en Santiago de Chile en el año 1908, y que a continuación se transcriben:

- 10.—La extensión del lago Titicaca hasta Tihuanacu, en el segundo período.
- 20.—Clima benigno en tiempo de Tihuanacu, con la consiguiente temperatura más elevada de las aguas del lago y abundante vegetación en su fondo.
- 30.—Destrucción de Tihuanacu del III período por desbordamiento del lago.

Para no dejar lugar a réplicas pedantescas, que el hallazgo de estas Orestias pudiese motivar atribuyendo quizás a que fueron pescadas y luego enterradas como atributo en algún entierro, hay que tomar en cuenta lo siguiente. Si el hallazgo fuera un atributo fúnebre, se hu-

³³ One of Uhle's congeneric companions, equally pseudo-scientific and unethical, Richard E. Latham, has taken the privilege, without ever having been on the ground, to emit opinions about Tihuanacu in as pitiful or more pitiful a form than Uhle. It would seem more plausible to presume that his "Estudio crítico," as he calls it, was written by Uhle and signed by him.

³⁴ The author proved, on the basis of levels, that these constructions are at a greater height above sea-level, than those of Tihuanacu.

³⁵ Los moluscos que están representados en este grabado, son los mismos que se encuentran en los aluviones de Tihuanacu, en el lago actual, así como también en los sedimentos cretáceos del altiplano.

³⁶ Este hallazgo ocurrió en el mes de noviembre de 1911, al cavar un pozo en el pueblo actual de Tihuanacu, el que fué presenciado, entre otros, por el ingeniero y minero alemán Wilhelm Herrmann, hombre bastante conocido en el mundo científico y en cuyo poder se encuentran otras piezas más.

where there was a communication with the great artificial canal which surrounds the ruins, as can be seen on the map of Tihuanacu (Pl. III, "15").

One must not confuse the present lagoon which is found on the hill and the above-mentioned reservoir since the latter was at a greater height; the former was no more than an excavation made by some Spanish miner in search of treasure in the seventeenth century.

An extensive system of canals and hydraulic works, dry at the present time but which are all in communication with the former lake-bed, are just so many more proofs of the extension of the lake during the Second and Third Periods of Tihuanacu. The discovery of lacustrine flora, *Paludetrina culminea* and *Paludetrina andécola*, *Ancylus titicacensis*, *Planorbis titicacensis*, etc. (Pl. II, Fig. c)³⁵ mixed in the alluvia with the skeletons of human beings who perished in the cataclysm which destroyed Tihuanacu, constitute other irrefutable proofs. However, one of the most tangible proofs is the discovery³⁶ of various skeletons of *Orestias* (Pl. II, Fig. d), fish of the family of the present bogas (*Challua* and *Umantu* in Aymara) in the same alluvia which contain the human remains. The above-mentioned Fig. d shows a fragment of the fish in natural size and from this it is obvious that it possessed a size five times greater, more or less, than those which are found at the present time in Lake Titicaca.

This discovery is all the more significant in that it establishes, on the basis of evidence, three assertions advanced by the author in a work submitted to the Fourth Scientific Congress, which took place in Santiago de Chile in 1908; they are as follows:

1. The extension of Lake Titicaca as far as Tihuanacu, in the Second Period.
2. A benign climate during the time of Tihuanacu, with a consequent higher temperature of the waters of the lake and an abundant vegetation in the depths.
3. The destruction of Tihuanacu of the Third Period through the overflow of the lake.

³⁵ The mollusks which are shown in this illustration are the same as those found in the alluvia of Tihuanacu, in the present lake, and as also in the crustaceous sediment of the Altiplano.

³⁶ This find was made at the end of the month of November, 1911, upon the occasion of sinking a well in the present village of Tihuanacu; it was observed by, in addition to other witnesses, the distinguished German miner and engineer, Wilhelm Herrmann, a man quite well known in the scientific world and who has other findings in his possession.

biera hallado al lado de algún esqueleto, o bien, en el antiguo panteón o en cualquier otra parte que hubiese servido de sepultura, debiendo estar, por consiguiente, el cadáver en posición funeraria natural. Pero el hallazgo que el autor verificó personalmente, se hizo en estratos sedimentarios típicos de que está compuesto el actual subsuelo de Tihuanacu y que contiene un profuso hacinamiento de restos humanos mezclados con los de animales.

Otra prueba, aunque ligera, de que el lago se extendía por todo el altiplano, dejando sobresalir, a manera de islas, únicamente los terrenos que excedían la actual altura de 3,845 metros 55 centímetros sobre el nivel del mar, es que, solamente más allá de esta altura, se encuentran generalmente los "pueblos de chullpas," antiguos habitantes del Altiplano, es decir, en lugares hasta donde, en tiempos remotos, no llegaban las aguas del lago.

Esto no debe dar lugar a la creencia de que aquellos "chullpares" que se ven hoy en el altiplano, sean contemporáneos de Tihuanacu. Cuando llegaba el lago Titicaca hasta los muelles de Tihuanacu, como no hay lugar a duda, repetimos, su nivel era de 34 metros 73 centímetros más alto que el actual lago y, por consiguiente, cubría, como hemos dicho, gran parte del altiplano.

En las orillas escarpadas del lago y en los terrenos elevados del altiplano, notamos, a cierta altura, una faja de color blanquecino, la cual indica el antiguo nivel del lago. Muy bien se ve también esta señal en ciertas costas casi verticales de la "Isla del Sol" y especialmente en las serranías cerca de las orillas del Poopó (Fig. 33 del II tomo.

VII

Después del tercer período del Tihuanacu el lago bajó más y más, hasta llegar al nivel actual. Acerca del enorme espacio de tiempo transcurrido entre aquella época y la actual, apenas es posible formarse un juicio, si se toma en cuenta el lapso que ha sido necesario para que el lago perdiera por inmersión, evaporación e inclinación del suelo hacia el Sud, tan enorme cantidad de su volumen, que lo redujo a un nivel tan bajo como el que tiene ahora.

Es notorio que el lago sigue descendiendo aún³⁷

³⁷ Véase en Opus cit. en nota 18, cuadro de fluctuaciones de más de treinta años.

In order not to leave room for pedantic objections which might be motivated by the discovery of these *Orestias*, it being averred perhaps that they were taken by fishing and subsequently buried as a funereal tribute, the following must be borne in mind. If the discovery were a funereal tribute, it would have been found beside some skeleton or in the old pantheon or in any other place which would have served as a tomb; it being presumed, as a consequence, that the corpse would be in a natural funereal position. But the discovery which the author verified personally was made in typical sedimentary strata of which the present subsoil of Tihuanacu is composed—the result of numerous inundations over the ages and which contains a profuse accumulation of human remains mixed with those of animals.

A further proof, although of less weight, that the lake extended over all of the Altiplano and allowed to protrude in the manner of "islands" only those bits of land over the present elevation of 3,845 meters 55 centimeters above sealevel, is that, only above this elevation are found generally the "villages of Chullpas," ancient inhabitants of the Altiplano, in places where, in remote times, the waters of the lake did not reach.

This should not give rise to the belief that those "chullpares" which today are to be seen on the Altiplano, are contemporaneous with Tihuanacu. Since Lake Titicaca reached, without doubt, as far as the wharves of Tihuanacu, its level was 34 meters 75 centimeters higher than the present lake and consequently covered, as we have said, a great part of the *Altiplano*.

On the steep banks of the lake and on the elevated lands of the Altiplano we note, at a certain height, a border of whitish color which indicates the ancient level of the lake. This sign is also seen very clearly on certain almost vertical coasts of the Isla del Sol and especially in the mountain ranges near the banks of Lake Poopó (Fig. 33, Vol. II).

VII

After the Third Period of Tihuanacu the lake fell more and more, until it reached its present level. It is scarcely possible to form an opinion as to the enormous space of time which transpired between that epoch and the present. This is especially true if one takes into account the interval which was necessary for the lake to lose such an enormous quantity of its volume. Through

Al respecto, es de advertir que en los 40 años que el autor conoce el muelle del lago Titicaca, ha observado, y con él todos los habitantes de la orilla, que el nivel del lago sigue bajando, habiéndose hecho siempre las observaciones concernientes, en la época de los años en que el lago tiene menos agua.

Los antiguos y recientes pleitos entre los indios y hacendados, ocasionados por la posesión del terreno que deja descubierto el lago en las grandes bajantes, son conocidísimos y cualquiera puede estudiarlos en los archivos de los Juzgados de La Paz.

A la izquierda del puerto de Guaqui, recuerda el que escribe estas líneas que, hace 40 años, realizando estudios, navegaba en un pequeño bote-automóvil de poco calado que se encallaba de vez en cuando por lo escasa que era el agua; siendo ese lugar actualmente tierra firme poblada con caseríos de indios.

El motivo por el cual en los últimos años el descenso de las aguas ha sido tan extraordinario, se debe principalmente a las pocas precipitaciones húmedas que han habido durante algunos años consecutivos, debido a las muchas manchas solares con sus ciclos undecimales; pero que estos descensos han existido siempre, lo demuestra el lago Poopó, que está en íntima relación con el lago Titicaca, por estar ambos comunicados por el río Desagüadero que en la actualidad no tiene agua debido a la enorme, pero ocasional bajante del Titicaca.³⁸

Cerca de las orillas del Poopó se encontraban, hace unos 60 años aproximadamente, ingenios para el beneficio de metales, los cuales se hallan actualmente a considerable distancia, porque el lago se retiró, debido al descenso de su nivel. El hecho es allí, en el Poopó, más notable que en otras partes, por la forma peculiar de su lecho (plátifome) en el que el más pequeño descenso deja amplios trechos de terreno en seco.

Haciendo referencia a los descensos que se acaban de mencionar, se debe advertir que en ningún caso hay que juzgar que los descensos del lago hayan tenido lugar de una manera continua, durante miles de años, en la forma observada últimamente. Los hombres más ancianos y conocedores del lago, que viven en su orilla, dan cuenta de que éste pierde cada diez años aproximadamente una pulgada y, si bien, durante el espacio de algunos años de sequedad, las aguas del lago bajan mucho, recupera lo perdido en años consecutivos de mucha lluvia, hasta tal punto que la pérdida total no representa más

³⁸ Octubre de 1943.

absorption, evaporation, and the inclination of the ground toward the south, it was reduced to the low level of today.

In this connection it should be pointed out that during the forty years for which the author has been familiar with the wharf of Lake Titicaca, he has observed, together with all the inhabitants of the shore, that the level of the lake continues falling. Observations of this phenomenon have always been made during the period of the year in which the lake has the least water.

Both old and recent lawsuits between the Indians and the landowners, occasioned over possession of the land which the lake lays bare in the course of these great recessions, are very well known, and anyone who wishes to may study them in the archives of the courts of La Paz.

The author recalls that he was once sailing to the left of the port of Guaqui, taking observations, when the small self-propelled boat of shallow draft ran aground. It continued to do this from time to time because of the shallow water. At the present time that place is solid ground, and is populated by settlements of Indians.

The reason that the fall of the water has been so extraordinary in recent years (it has receded 12 feet during 11 years), is to be found principally in the lack of rainfall and the few humid precipitations that have occurred during certain consecutive years, due to the many sun spots with their eleven-year cycles. Lake Poopó with a higher shore line clearly visible, demonstrates that these falls have always taken place; Poopó is in intimate relation with Lake Titicaca, being connected by the Desaguadero River, which at the present time has no water at all due to the occasional but enormous falling of Titicaca.³⁸

Near the banks of the Poopó was found, some sixty years ago, equipment for the development of metals; at the present time this is a considerable distance away because the lake receded, due to the fall in its level. The occurrence is more noticeable on the Poopó than in other locations, because of the peculiar form of its shallow bottom, on which the slightest fall lays bare considerable stretches of land.

With reference to the falls that have just been mentioned, it must be pointed out that in no case should

de una pulgada, a lo sumo, en el espacio de tiempo arriba indicado.

* * *

one judge these to have taken place in a continuous manner, during thousands of years, in the form which has been observed recently. The most aged men and those most familiar with the lake, who live on its banks, relate that the lake loses approximately an inch every ten years and if, indeed, during some years of dryness, the waters fall a great deal, it recovers the amount lost in consecutive years of heavy rainfall, with the result that the total permanent loss does not amount to more than an inch at the most, in the space of time indicated above.

³⁸ Cf. Posnansky, "Las fluctuaciones del Lago Titicaca . . .", for a table of fluctuations covering a period of more than thirty years. Cf. note 18.

³⁸ October, 1943.

IV

THE INHABITANTS OF THE INTER-ANDEAN ALTIPLANO DURING PRE-HISTORIC TIMES

LOS POBLADORES DEL ALTIPLANO INTER-ANDINO EN TIEMPOS PREHISTÓRICOS

I

IN VARIOUS regions of the mountain range are found, from time to time, alluvial deposits and natural caverns which contain human remains and vestiges of a very rudimentary culture. Until the present time it has not been possible to explore those sites in such a way as to be able to give an opinion in regard to them. But in the mountain range of the Altiplano are found tunnels or caverns, opened by ancient inhabitants with the object of providing themselves with useful metals. These caves are to be distinguished from those opened by the Spaniards in search of precious metals, in that the remains of ancient metallurgical labors long antedating those of the Spaniards—their remote age is evident from the fact that until a few years ago they had been covered by the silent mantle of the glaciers—permit us to discern faintly that in most remote periods, an intelligent, and enterprising race, the Khollas³⁹, full of energy and vigor, provided themselves from the depths of the mountain range, with useful, if not precious metals.

There is no sign that either explosives or the steel instruments of the Spaniards were used, in working these mines. Fissures were opened in the rock by means of flint chisels; into these cracks, the primitive miner introduced wooden wedges which, with the expansive force of the water caused to play on them, produced the splitting of the rock. This method was also used later in Tihuanacu.

What sort of metal was the prehistoric man of the Andes seeking in the depths of the mountains in so remote a period? Was it gold or silver? Certainly not! A metal of much more use to him caused him to ascend to the highest peaks of the Andean mountain range. It was tin⁴⁰ with which he provided himself in order to impart the necessary fluidity and hardness to copper,

³⁹ Posnansky, "¿Que es raza?", *Revista de Antropología de Bolivia*, 1942.

⁴⁰ On the Vilaque River, between La Paz and Huarina, there are extremely old tin placers which were worked in immemorial times.

I

EN VARIAS regiones de la cordillera se encuentran, de vez en cuando, depósitos aluviales y cavernas naturales que contienen restos humanos y vestigios de una cultura muy rudimentaria. Hasta ahora, no ha sido aun posible explorar esos sitios de manera que se pudiese pronunciar un fallo respecto a estos lugares. Más bien, encuéntrase en la cordillera del altiplano socavones, o mejor dicho, cavernas abiertas por antiquísimos pobladores con objeto de proveerse de metales útiles. Estas se distinguen de las que fueron abiertas por los españoles en busca de metales preciosos en que aquellas cavernas, restos de antiguos trabajos metalúrgicos, muy anteriores a los de los españoles, y cuya remota edad queda manifestada por haber estado hasta hace pocos años cubiertas por el sigiloso manto de los ventisqueros, dejan entrever que en inmemoriales tiempos, una raza inteligente moral y dinámica, los Khollas,³⁹ llená de energía y vigor, se proveía, en las entrañas de la cordillera, de metales útiles, pero no preciosos.

Estos trabajos, en los que no hay señal alguna de que se hayan empleado explosivos o las herramientas de acero que usaban los españoles, fueron ejecutados abriendo hendiduras en la roca por medio de cinceles de sílex, en cuyas rajaduras, como más tarde hicieron en Tihuanacu, introducían cuñas de madera que, con la fuerza expansiva del agua, que hacían obrar sobre estas últimas, producía la reventazón de la roca.

¿Qué clase de metal buscaba el hombre prehistórico de los Andes en el seno de las montañas en un tiempo tan remoto? ¿Era sólo el oro o la plata? Seguramente que no. Un metal mucho más útil para él, hizole subir a las más altas cumbres de la cordillera andina. Era el estaño,⁴⁰ del que se proveía para dar la fluidez y la dureza necesarias al cobre, produciendo así en una aleación el noble bronce, del que fabricaba sus ídolos, armas, he-

³⁹ Véase: Posnansky. ¿Qué es Raza? La Paz 1943.

⁴⁰ En el río de Vilaque, entre La Paz y Huarina, existen antiquísimos lavaderos de estaño trabajados en épocas inmemoriales.

thus producing in an alloy, the noble bronze, from which he manufactured his idols, weapons, tools, ornaments and retaining bolts for his megalithic buildings.

The author has found those old metallurgical works in Vilaque⁴¹ and in the mountain range of Tres Cruces (Quimza Cruz), especially on the heights Jacha-Khunu-Kollo and in many other places of that region, at a distance of approximately thirty leagues from Tihuanacu. Many of the tin mines which are being worked at the present time and are in *boya*,⁴² that is to say, in the vein, in the caverns whose veins were first originated by the prehistoric man of South America.

II

Almost all of the regions of the present Altiplano, which as we have seen must in those remote times have projected like "islands" and "shores" of the great lakes, were then densely populated, as is demonstrated by the millions of meters of agricultural terraces to the crest of what today are snow-capped mountains.

The human beings lived in a type of cave dug in the ground; the roof was made of flat tiles and clay, forming a "false arch."⁴³ Also, in the three final periods of Tihuanacu the inhabitants of this metropolis still used as dwelling places the same system of subterranean houses as we shall see farther on in volume II. Even today, in a place called Kollana, situated a few leagues down the river from La Paz, can be seen the remains of true Khollas,⁴⁴ whom we shall discuss later, who used dwellings or houses of a similar kind beneath the most ancient huts.

In Tihuanacu, in its time an enormous peninsula of the great glacial lake, were found fragments of a skele-

ramientas, adornos y llaves de contención para sus megalíticos edificios.

Esos antiguos trabajos metalúrgicos los ha encontrado el autor en Vilaque⁴¹ y en la cordillera de Tres Cruces (Quimza Cruz), especialmente sobre los cerros Jacha-Khunu-Kollo y en muchos otros lugares de esta región, aproximadamente a una distancia de treinta leguas de Tihuanacu. Muchas de las minas de estaño que actualmente se encuentran en explotación y están en "boya,"⁴² son originarias de las cavernas cuyas veras fueron primitivamente abiertas por el hombre prehistórico de la América del Sur.

II

Casi todas las regiones del altiplano actual, que en aquellos remotos tiempos salían cual islas y orillas de los grandes lagos, estaban por aquel entonces densamente pobladas, como lo demuestran los millones de metros de "Andenes agrícolas" que llegaban hasta donde hoy se encuentran los nevados. Aquellos seres humanos habitaban en una especie de cuevas que cavaban ellos mismos en el suelo y que techaban con paja o con lozas planas y barro, formando "bóveda falsa."⁴³ También en las tres posteriores épocas de Tihuanacu, aun emplearon los habitantes de esta metrópoli como vivienda el mismo sistema de habitaciones subterráneas como hemos de ver más adelante en el segundo tomo de la presente obra. Todavía hoy, en un lugar llamado Kollana, situado a unas cuantas leguas río abajo de la ciudad de La Paz, puede verse un resto de verdaderos Khollas,⁴⁴ de los cuales se tratará más adelante, que usaban viviendas o habitaciones semejantes debajo de algunas de las más antiguas chozas.

⁴¹ The Khollas, long before the Conquest, worked the alluvial mines of Vilaque where, in addition to gold and native bismuth, they extracted tin in the form of cassiterite. These mines are located six leagues from Tihuanacu, on the road to La Paz.

⁴² *Boya* is an American neologism which indicates that a rich vein of metal has been discovered in a mine and that it is making a fortune for the owner. This word is certainly derived from the Spanish *boyante*, "prosperous," "successful."

⁴³ In American archaeology at the present time, false arch is the designation given to a rustic system of construction which, along with others, was used in the temples and palaces of the islands of the Sun and Moon (Islas del Sol y de la Luna), by which they formed the roof or upper floor with flat tiles or stones which they built up in rows over the place which was to be closed; the same thing was done with the succeeding top rows until there remained only a hole which was closed by one large, flat tile. Naturally, in order that the tiles would not fall, heavy stones were placed on the outer edges of each row, the cracks being filled with clay and the whole construction wedged.

⁴⁴ *Opus cit.* in note 38.

⁴¹ Los Khollas, muchísimo tiempo antes de la Conquista, trabajaban las minas aluviales de Vilaque donde, además de oro y bismuto nativo, sacaban estaño en forma de casiterita. Estas minas están situadas a seis leguas de Tihuanacu en el camino a La Paz.

⁴² "Boya" es un neoeamericanismo que indica que en una mina se ha encontrado una rica veta de metal que da fortuna al poseedor. Esta palabra seguramente se deriva de la palabra castellana "boyante."

⁴³ Bóveda falsa se llama ahora en la arqueología americana un sistema constructivo rústico que, entre otras construcciones, se usaba en los templos y palacios de la isla del Sol y de la Luna, en que formaban el techo o piso superior por medio de lozas o piedras planas que se adelantaban por filas sobre el ámbito que se había de cerrar, lo mismo se hacía en las consecutivas filas superiores hasta que quedaba sólo un hueco que era cerrado por una gran loza plana. Naturalmente, para que las lozas no cayeran, se ponía del lado externo de cada fila, pesadas piedras, asentando los intersticios con barro y cuñándose todo.

⁴⁴ Véase *Opus cit.* en Nota 38.

ton from an extraordinarily remote period, which must have belonged to one of the first inhabitants of the lacustrine region.⁴⁵ This was discovered at a considerable depth and under some constructions, in a stratum much below that of the monuments and in the mound which later formed the base of the artificial elevation of Akapana.

The cranium of the skeleton in question is a fossil⁴⁶ and was found, consequently, in the most ancient stratum of South American culture. In another chapter, which treats exclusively the anthropology of the races of the Altiplano, we shall discuss this interesting discovery of such importance for the morphology of man in America. It belonged, without question, to an individual who was an extremely old ancestor of the race which later raised the prodigious monuments of Tihuanacu.

The best proof for documenting the age of the cranium is the fact that due to the chemical condition of the soil it had fossilized and the circumstance of its being found at a very great depth, corresponding to the oldest stratum of culture in which there are found, elsewhere, skeletons of an extinct fauna.⁴⁷ This should be, without taking into consideration the Argentinian findings, one of the most ancient human crania found in South America. Its form is typical of the Khollas and in spite of the fact that it shows deformation from infancy, it indicates an advanced evolution and does not possess, of course, any remarkable teramorphous sign.

As has been pointed out in chapter I, it is not necessary that human crania, being very old, should always have those characteristic primitive marks which, in the diluvian crania of Europe, cause them to be considered as very ancient.

The Andean Altiplano harbors at the present time descendants of two groups, one dolichocephalic and the other brachycephalic which, according to investigations carried out by the author, must have constituted the most ancient inhabitants of that region.

It would seem that later, a great part of the autoch-

En Tihuanacu, que en sus tiempos era una enorme península del gran lago glacial, hallóse a una profundidad considerable debajo de unas construcciones, en un estrato muy inferior a los monumentos, esto es, en el montículo que más tarde formó la base del cerro artificial de Akapana, fragmentos de un esqueleto de una época extraordinariamente remota que debe haber pertenecido a uno de los primeros habitantes de la región lacustre.⁴⁵

El cráneo en cuestión es fósil⁴⁶ y fué hallado, por consiguiente, en el estrato más antiguo de la cultura sudamericana. En otro capítulo que trata únicamente de la antropología de las razas del altiplano, nos ocuparemos detenidamente de este interesante hallazgo, tan importante para la morfología del hombre en América. Indubitadamente pertenecía, según investigaciones hechas, a un individuo que fué un antiquísimo predecesor de aquella raza que más tarde levantó los portentosos monumentos de Tihuanacu.

Que el cráneo se fosilizase debido a condiciones químicas favorables de su ambiente, así como también la circunstancia de que fuera hallado a una profundidad muy grande correspondiente al estrato de cultura más antigua, en el que se encuentran, en otras partes, igualmente, esqueletos de una fauna extinguida,⁴⁷ es la mejor prueba para documentar su enorme edad. Debe de ser, sin tomar en consideración los hallazgos argentinos, uno de los más antiguos cráneos humanos que se han hallado en la América del Sur. Su forma es típica de los Khollas y a pesar de que está deformada desde la infancia, demuestra una evolución muy adelantada, no poseyendo, por supuesto, ninguna señal teromorfa notable.

Como ya se ha hecho notar en el primer capítulo, no es necesario en manera alguna que los cráneos humanos, aun siendo muy añosos, tengan siempre aquellas señales primitivas características que, en los cráneos diluvianos de Europa, hacen que sean considerados como muy antiguos.

El altiplano andino alberga ahora descendientes directos de dos grupos, uno *dolicocéfalo* y el otro *braquicéfalo* que, según las investigaciones hechas por el autor,

⁴⁵ The cranium is housed in a special show case in the National Museum of Bolivia and is marked No. 1; it is described in the present work.

⁴⁶ Cf. *op. cit.*, note 1, pp. 29-30.

⁴⁷ In this same geological stratum, on the edge of the Desaguadero River, there was found a toxodont cranium, described and classified by Dr. Manuel Liendo. Cf. the literature on this subject. The cranium is now in the National Museum of La Paz.

⁴⁵ El cráneo se halla en el Museo Nacional de Bolivia y se describe en la presente obra. (Ocupa una vitrina especial y está marcado No. 1.)

⁴⁶ Véase *Opus cit.* en nota 1, págs. 29 y 30.

⁴⁷ En este mismo estrato geológico, en la margen del Río Desaguadero, fué hallado un cráneo de Toxodon, descrito y clasificado por el doctor Manuel Liendo. Véase la literatura al respecto. El cráneo se halla ahora en el Museo Nacional de La Paz.

thons of the mountain range were transplanted; they went perhaps as delegated chiefs or *Mitiamayos* from the great metropolis of Tihuanacu to provinces, since many of that race, especially those of the brachycephalic type (Khollas) are found scattered in great numbers in the more distant tombs in Paracas, Pachama, Chimú, Rimac, Callejón de Huayllas and other locations farther to the north. They are also discovered in the south, in the graves of Urimiri, Asnapujio, Cota, Tocarji, Vicicza, in the regions of Atacama and the valleys of Calchaqui.

Until this time, in none of the excavations carried out on the Altiplano by different scientific commissions, has sufficient importance been given to the depth and the stratum in which the discoveries of the remains of the objects of their material culture have been made. Only by observing this can one recognize the chronological order, or the epoch to which the discovered remains belong. In the caverns and underneath the projecting rocks which are found on the heights of the valley of Wilkanota, are remains and examples of artifacts which without doubt are from a remote period and which will serve later as important material for future anthropological investigations.

The prehistoric inhabitants of the Altiplano and its environs, just as those of the labyrinth of islands and shores of the great lake, were without doubt Khollas and Arawaks who spoke different languages and had different tribal names. Various races, sub-races and tribes, as for example, Yunguyos, Lupacas (lupi-jagues), Taracos, (tara-jagues), Pacasas, Huancas, Karancas, Yuncas, Puquinas, Urus, Chipayas, Callaguayos, Chancas, and in the south the Calchaquies (calcha-jagues), as likewise a multitude of other groups, each of which spoke dialects of the principal languages, Aymara, Queshua and Arawak, inhabited this swarm of islands and the slopes of the mountain ranges.⁴⁸ Because of the good climate at that time these places were covered with a fertile vegetation and were prodigally favored by nature. Later the Kholla race undoubtedly dominated in these regions, since it was stronger, and more intelligent. And, even though smaller in numbers, it subjugated the Arawakan hordes, imposing its own tongue, the Aymara, as a general language. This tongue later developed in some territories to the point of becoming the mother of a new language, the Quechua. In dif-

deben haber constituido los habitantes más antiguos de esa región.

Parece que más tarde una gran parte de los autóctonos de la cordillera, ha migrado y también fué transplantada a varios otros puntos, yendo quizás como jefes delegados o Mitiamayos de la gran metrópoli de Tihuanacu a provincias, puesto que muchos de aquella raza, especialmente del tipo braquicéfalo (Khollas) se encuentran también diseminados, en gran número, en las sepulturas más alejadas, como por ejemplo, en Paracas, Pachacama, Chimú, Rimac, Callejón de Huayllas y otros lugares más al norte, así como también en el sud, en los sepulcros de Urimiri, Asnapujio, Cota, Tocarji, Vicicza, en la región de Atacama y valles de Calchaqui.

Hasta ahora en ninguna de las excavaciones practicadas en el Altiplano por las diversas comisiones científicas, se ha dado la importancia merecida a la profundidad y al estrato en que se efectuaban los pocos encuentros de restos humanos. Solamente observando esto, se puede reconocer el orden cronológico, o mejor dicho, la época a que pertenecen los restos de objetos de la cultura material hallados. En las cavernas y debajo de rocas salientes que se hallan en las alturas del valle de Vilcanota, existen restos humanos y artefactos que sin duda son de un período muy remoto, los cuales servirán más tarde como utilísimo e importante material para futuras investigaciones antropológicas.

Los pobladores prehistóricos del altiplano y sus alrededores, al igual que los del laberinto de islas y orillas del gran lago, eran sin duda Khollas y Arawakes que hablaban distintos idiomas y llevaban diferentes nombres tribales. Varias razas, sub-razas y tribus, como por ejemplo Yunguyos, Lupacas, (lupi-jagues), Taracos (tara-jagues), Pacasas, Huancas, Karankas, Yunkás, Puquinas, Urus, Chipayas, Callaguayos, Chankas, y en el sud los Calchaquies (calcha-jagues), así como una multitud de otros grupos, de los cuales cada cual hablaba dialectos de las lenguas matrices, aymara, kheshua y aruwak, poblaban este enjambre de islas y las faldas de las cordilleras;⁴⁹ lugares que en aquel tiempo, por el buen clima que existía, estaban cubiertos de fértil vegetación y favorecidos pródigamente por la naturaleza. Más tarde dominó en estas regiones, indudablemente, la raza Kholla que era más evolucionada, más fuerte e inteligente y que, si bien no en gran número, sometía a

⁴⁸ Posnansky, "Un límite geográfico entre Khollas y Arawakes en Bolivia," *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, No. 63, 1941, pp. 55-59.

⁴⁹ Boletín Soc. Geogr. 63. 1941. Págs. 55-59. Posnansky: *Un límite geográfico entre Khollas y Arawakes en Bolivia*.

ferent regions certain fragments of the old regional languages, especially of the Arawak, have been preserved until the present time. These mixed with Kholla, appear today as regional dialects.

Prehistoric man lived on the Altiplano along with the fauna which in part is now extinct and in part degenerated. The most remote remnants of this fauna are found at many points, among these, in the alluvia of Ulloma, a site which in ancient times was a peninsula of the great Andean lake. The remains of the remote ancestors of some of the tribes which lived on the islands of the Andean lakes, would have to be sought there, especially on that peninsula covered then as the rest of the region, with a luxuriant vegetation, and in those locations which today are not denuded by the torrential rains and eolian phenomena.

As was demonstrated by certain discoveries made in this territory in connection with some very superficial excavations, there still lived in the Pleistocene and perhaps even later, a fauna at the present time extinct, the semi-fossilized remains of which are frequently found in these locations.

When some day the geological strata are systematically investigated and examined, traces of those primitive groups will surely be discovered. A typical cranium of such a being is reproduced and described in a later chapter.⁴⁹ It is to be presumed that the prehistoric inhabitant chose that place which was so suitable for living because it was surrounded in the greater part by water. Not only to obtain security against the savage beasts which lived on the mainland, but also to be on guard against the enemy hordes, especially those of the East, did he build lacustrine dwellings (*Pfahlbauten*)—for the same reasons that such dwellings were used in Europe.

One of these great regions surrounded partly by water—possessing better conditions for life and culture than the others—was that in the lower part of which repose the celebrated ruins of Tihuanacu. There were many others, whose mountain ranges contained the metals prized by the inhabitants, and whose plateaus lent themselves to extensive cultivation. Thus, they were able with their agricultural products and the abundant supply of fish from the lake, to feed easily great human masses. It is clear that this peninsula, possessing

las hordas "Aruwakes," imponiendo como lengua general su propio idioma: el aymara, que más tarde se cristalizó, es decir, evolucionó en algunos territorios, siendo madre de un nuevo idioma: el khesua. En diferentes regiones se han conservado hasta el presente, algunos fragmentos de los antiguos idiomas, especialmente el aruwake, usados anteriormente y que, entremezclados con el idioma kholla, aparecen actualmente como dialectos regionales.

El hombre prehistórico vivía en el altiplano junto con la fauna que en parte está extinguida y en parte degenerada. Los vestigios más remotos de esta fauna se encuentran en muchos puntos, entre ellos en los aluviones de Ulloma, sitio que en antiguísimos tiempos era una península del gran lago andino. Los restos de los remotos antecesores de algunas tribus que vivían en las islas de los lagos andinos, tendrían que ser buscados allí; especialmente en esa península cubierta entonces como toda la región, de una vegetación frondosa y eso en sitios que aun hoy no están denudados por las torrenciales lluvias y fenómenos eólicos.

Como demostraron algunos hallazgos que se hicieron en este territorio, con motivo de unas excavaciones muy superficiales, vivía ya en el pleistoceno, y quizá más tarde aún, una fauna actualmente extinguida, cuyos restos semi-fósiles se hallan con frecuencia en dichos parajes.

Cuando algún día los estratos geológicos sean sistemáticamente investigados y examinados, seguramente se encontrarán más vestigios de aquellos grupos primitivos, de los cuales, como hemos hecho notar, un cráneo típico está reproducido y descrito en un capítulo posterior.⁴⁹ Es de suponer que el habitante prehistórico escogió como morada ese lugar tan apropiado para establecerse en él, por estar circundado en su mayor parte por agua, no sólo para obtener refugio de las fieras que poblaban la tierra firme, sino también para estar alerta contra las hordas enemigas, especialmente las del Este. En Europa, edificaban ciudades lacustres (*Pfahlbauten*) por análogos motivos.

Una de estas grandes comarcas circundada en gran parte por agua—de mejores condiciones para la vida y la cultura que las demás—era aquella en cuya parte baja reposan las célebres ruinas de Tihuanacu, y muchas otras cuyas serranías contenían los metales apreciados

⁴⁹ In the National Museum of La Paz there is a cranium found in Tarija along with extinct animals. (Cf. *Antropología y sociología de las razas andinas*, La Paz, 1937).

⁴⁹ En el Museo Nl. de La Paz (Bolivia) hallase un cráneo encontrado en Tarija junto con animales extinguidos. (Véase *Antropología y Sociología de las Razas andinas*. La Paz, 1937.

better conditions than the rest and joined to the mainland was chosen also by the most highly developed and intelligent group, the Khollas, and served later as the site of the great religious and political metropolis of Tihuanacu.

III

On the great table-land of the Andes and its environs we find, even today, two principal languages, the Aymara and the Quechua; the remains of two religious cults, that of Tunuupa, Pachaachachi, Pachacama or Pachatata and that of Huirajocha, or Titi Tuirajocha (Tisi Huirajocha), and also, two distinct architectural styles, one of them always older than the other. Tihuanacu represents the earlier of these three elements and the regions beyond the pass of Wilkanota, the later.

What does this show? That on the Altiplano and regions farther to the north, always between the White and Black Mountain Ranges, there were two principal periods, probably connected with certain migrations, each of which had a great culture and the people of which, after dominating certain aborigines, established among them their culture and their religion and imposed their language upon them. Each of these two main periods was separated by the interval of a long space of time. The idiosyncrasy of style, language and religious ideas of the primitive inhabitants could not, however, be obliterated entirely by later civilizations.

Apparently these migrations came especially from the regions of the mountain ranges and took the slopes of the Andes as a final base, on the side of the present location of Titicaca, toward the islands and shores of the great Andean lakes. These were the same migrations which afterwards spread out toward the north, toward Colombia and certainly even farther, and in the south as far as the region of the valleys of Calchaqui.

Among the populous tribes of the Arawaks that existed where there was water and life was easy, they found a human material both highly useful and submissive although in an incipient stage of culture. These primitive inhabitants did not then lead a sedentary life, but lived in hordes without serious subjugation, looking to primitive Tihuanacu where their Khollos chiefs lived, as their sole focal point of political and religious dependence.

It is certain that the dynamic Khollas, endowed with superior culture, soon improved this same center of civilization which already had a favorable reputation among many of the Arawakan tribes. In this way they

por ellos, y cuyas planicies se prestaban para los grandes cultivos; pudiendo así con sus productos agrícolas y los abundantes peces del lago, alimentar fácilmente grandes masas humanas. Es claro que esta península, de mejores condiciones que todas las demás, y que se hallaba unida a la tierra firme, fué asimismo escogida por el grupo más evolucionado y más inteligente: los Khollas, y sirvió más tarde para edificar la gran metrópoli religiosa y política de Tihuanacu.

III

En la gran meseta de los Andes y sus contornos encontramos, aún hoy día, dos idiomas principales: el Aymara y el Keshua; los restos de dos cultos religiosos: el de Tunuupa o Pachaachachi o Pachacama o Pachatata y el de Huirajocha o Titi Huirajocha (Tisi Huirajocha), y también dos estilos arquitectónicos distintos, siempre uno de ellos más antiguo que el otro. Diremos Tihuanacu y las regiones allende el paso de Wilkanota.

¿Qué demuestra esto? Que en el altiplano y regiones más al norte, siempre entre la Cordillera Blanca y la Negra, hubo dos períodos principales, probablemente coherentes con ciertas migraciones, cada una de las cuales tuvo una gran cultura, y que, al someter a ciertos autóctonos establecieron entre ellos su cultura y religión y les impusieron su lengua. Estos dos períodos principales, estuvieron separados uno de otro por un largo espacio de tiempo. La idiosincracia del estilo, del idioma y de las concepciones religiosas de los pobladores primitivos no pudieron ser, no obstante, extinguidos del todo por las civilizaciones posteriores.

Al parecer estas migraciones procedían especialmente de las regiones cordilleranas y tomaron al final como centro sedentario las faldas de los Andes, por el lado de la actual región del Titicaca, hacia las islas y orillas de los grandes lagos andinos; las mismas que se han ramificado después por el norte, hacia Colombia y, seguramente, mucho más allá todavía; y por el Sur hasta la región de los valles de Calchaqui.

En las populosas tribus aruawaks allí existentes, donde había agua y la vida era fácil, encontraron un material humano altamente útil y sumiso, muy apropiado para la tarea que se proponían, aunque se hallaba en un grado de cultura incipiente. Estos habitantes primitivos no llevaban entonces una vida sedentaria, sino que vivían en hordas, sin gran sujeción, teniendo como único centro de dependencia política y religiosa, el primitivo Tihuanacu, en donde residían sus jefes Khollas.

could take advantage of the great renown of Tihuanacu to subjugate the lesser tribes and increase their power over them. This well thought out system of utilizing politico-religious locations which already enjoyed a favorable reputation among the peoples whom they wished to subjugate, and also to use for great undertakings, was employed in the same form much later by the Incas.⁵⁰ These subsequent rulers occupied for their own ends the ancient sanctuaries on the islands of Titicaca and Coati, as well as those of Copacabana, Cuzco, Pisac, Ollantaytambo, Macchupiccho, Choquekirau and other points farther to the north and northeast.

It is possible to judge whether the civilization of a people has been great by the richness, delicacy and expressive composition of their language. A language like the Aymara can attain such perfection only after the people who spoke it have maintained, during a long period of time, a sedentary culture in a great populous center.

The system of *Mitimayos*, or the transplantation of families, generally held until this time to be an institution invented by the Incas, is extremely old. Indeed that whole body of perfect laws which they tried to adapt were nothing more than the last flashes of the great prehistoric culture of Tihuanacu. Only through the system of *Mitimayos* was it possible for the mandatory peoples, with their limited numbers, to give their languages the territorial diffusion which was enjoyed first by Aymara and afterwards by Quechua.

Without doubt the islands and the environs of the great lakes of the Altiplano were in ancient times the linguistic center of the Aymara tongue. It has not completely disappeared from this region even today, as is the case in distant localities where the language was previously spoken. Consequently, the gradual evolution of this language farther to the north, after the decline of Tihuanacu, did not destroy the mother tongue on this site.

IV

The pre-Columbian culture of the Altiplano and of the surrounding regions can be divided into five distinct and clearly demarcated stages, namely:

The "Primitive Period of Tihuanacu," the first period of aboriginal culture, on the high uplands of the Andes and on the shores and islands of old Titicaca.

This is followed by the "Second and Third Periods

Es seguro que los dinámicos Khollas, dotados de superior cultura, no tardaron en mejorar el mismo centro civilizatorio que ya estaba acreditado entre muchas tribus aruawakes aprovechándose de ese prestigio local para sus fines de someterlas y reforzar su poder sobre ellas. Este bien meditado sistema de utilizar sitios político-religiosos ya muy acreditado entre los pueblos a los que se quería no sólo someter sino aprovechar para grandes obras, fué usado en la misma forma, pero mucho más tarde, por los Inkas,⁵⁰ los que ocuparon, para sus fines, los antiguos santuarios en las islas Titicaca y Coati, en Copacabana, en el Cuzco, Pisac, Ollantaytambo, Macchupiccho, Choquekirau y otros puntos situados más al norte y noreste.

Que la civilización de un pueblo ha sido grande, se puede juzgar por la riqueza, finura y composición expresiva de su lengua. Esta sólo puede elevarse a tal perfección, si el pueblo que la habla ha sostenido, durante largo tiempo, una cultura sedentaria en un gran centro populoso.

El sistema de *mitimayos*, o sea transplatación de familias, tenido generalmente hasta ahora como una institución inventada por los Incas, es sumamente antiguo, y todo ese conjunto de leyes perfectas que éstos procuraron adaptar, no fueron más que los últimos destellos de la gran cultura prehistórica de Tihuanacu. Únicamente por el sistema de *Mitimayos* fué posible que, a pesar de la inferioridad numérica, los pueblos mandatarios pudieran hacer que su idioma alcanzara la gran propagación territorial que tuvieron primero el aymara y después el keshua. Sin duda las islas y los contornos de los grandes lagos del altiplano han sido antiguamente el centro lingüístico aymara, donde hasta el presente se ha conservado este idioma con mayor ahínco que en otras partes, y en el cual no ha desaparecido completamente hasta hoy, como en otros lejanos distritos en que se hablaba este idioma. Por consiguiente, la paulatina evolución de este idioma más al norte, después del ocaso de Tihuanacu, no ha podido extinguirlo en el lugar de la más antigua civilización.

IV

La cultura precolombina del altiplano y de las regiones vecinas, se puede dividir en cinco distintas y bien marcadas etapas, a saber:

La "época primitiva de Tihuanacu," como primer pe-

⁵⁰ The Incas were, beyond the shadow of a doubt, of Kholla extraction.

⁵⁰ Los Inkas eran sin la más pequeña duda, de estirpe "Kholla."

of Tihuanacu," an epoch of extraordinarily advanced culture which was probably implemented by the subjugation and employment of all the peoples of the Arawaks.

The author considers the "Third Period" to be that of "enchased or polygonal stone,"—the period of Cuzco,—so-called because of the characteristic construction of the buildings which have remained.

Then, as a "Fourth Period," there can be designated the time during which "buildings of sun-dried brick and dry-stone walls" plastered with clay, were adopted, especially on the Pacific coast, and finally as a "Fifth and Last Period," the relatively modern epoch of the last Incas, who usurped cultures which, before their advent, had reached great heights of development in all the region of Cuzco and farther to the north.

Before passing to a consideration of the different periods of culture on the Andean upland, it is necessary to say a few words with regard to the old historians who are, in part, guilty of the monumental errors committed in the archaeological studies of that part of America, and whose books exercised, and still exercise, a pernicious influence on the majority of travelers. Of the chroniclers to whom we refer, the majority copied each other and the few who were original, like Felipe Guaman Poma de Ayala, drank from rather cloudy springs.

Since the majority of the opinions expressed in the present work are in contradiction to those of such respected authors, we propose to explain immediately the cause for this divergency.

The observations and investigations of the author of this work, a graduate in many fields of science, who has studied in the terrain during almost a half century, can not be compared with those of travelers who for a few days or, at the most for a few weeks, take a quick turn through the Altiplano and its environs. Saturated with the reading of old chroniclers and historians and with those who have copied them, they afterwards write voluminous books which serve only to mislead science. Almost all of the modern historians take as a basis of their investigations the old works which were written in the sixteenth, seventeenth and the beginning of the eighteenth centuries, such as those of Cieza de León, Cobo, Balboa, Acosta, Valera, Santillán, Polo de Ondegardo, Betanzos, Garcilaso, Arriaga, Calancha, Ulloa, etc., allowing themselves to be guided by them as though they were a gospel and building on those foundations houses of cards which can not support the

riodo de cultura de los autóctonos, en las altas mesetas de los Andes y orillas e islas del antiguo Titicaca.

A esta siguen las "segunda y tercera épocas de Tihuanacu," como un período de cultura extraordinariamente elevado, que probablemente fué motivado por el sometimiento y empleo de todos los pueblos aruwares.

Como tercera época considera el autor, la de la "piedra engastada o poligona,"—el período Cuzqueño,—llamándola así por la construcción característica de los edificios que han quedado.

Luego, como cuarta época, se podrá nombrar el tiempo durante el cual se adaptaban los "edificios de adobes y pircas,"—especialmente en la costa del Pacífico,—que estaban revocados con barro; y, finalmente, como quinta y última, la época relativamente moderna de los últimos "Yncas" que usurparon en toda la región cuzqueña y más al norte, culturas que antes de su advenimiento tuvieron un gran auge.

Antes de ocuparse de las diferentes épocas de cultura en la meseta andina, es necesario anticipar algunas palabras referentes a los antiguos historiadores que son, en parte, culpables de los trascendentales errores cometidos en la arqueología de esa parte de América, y cuyos libros ejercieron y ejercen todavía, una perniciosa influencia sobre la mayor parte de los viajeros. De los cronistas a que se hace referencia, los más se copiaban unos a otros, y los muy pocos originales, como Felipe Guaman Poma de Ayala, bebían de fuentes bastantes turbias.

Como la mayor parte de las opiniones emitidas en la presente obra, van en contradicción con las de tan respetados autores, se va a explicar seguidamente la causa de esta divergencia.

Las observaciones e investigaciones del autor son las de un técnico que ha trabajado en el terreno durante casi medio siglo, y no se pueden comparar con las de viajeros que por pocos días o, en el mejor de los casos, por semanas, echan su vuelo por el altiplano y adyacencias y embebidos en la lectura de los antiguos cronistas e historiadores y de los que los han copiado, escriben después libros voluminosos, llevando, con éstos, a la ciencia por caminos extraviados. Casi todos los historiadores modernos toman como base de sus investigaciones las obras antiguas que se escribieron en los siglos XVI, XVII y principios del XVIII, tales como las de Cieza de León, Cobo, Balboa, Acosta, Valera, Santillán, Polo de Ondegardo, Betanzos, Garcilaso, Arriaga, Calancha, Ulloa, etc., dejándose regir por ellas como si fueran un evangelio y edificando sobre esos fundamentos, castillos

slightest criticism based on observations carried out on the ground itself.

The modern investigator, with the tremendous aid of the archaeological discoveries at his disposal in all of the museums of the world, and with the great facilities of movement of the present day, is in a position to make his own studies; he can thus overlook all the doubtful material related by the old historians, who are indebted for their wisdom to the accounts of little credibility given them by Indians and mestizos.

It is necessary to bear in mind that when those historians wrote their books, journeys were extremely hazardous, both because of the still intractable Indians, and also because in that period an excursion which now is a matter of days, then required years. No one thought of journeys of scientific exploration and these were effected only accidentally through religious, political or commercial motives.

Such circumstances did not allow time to carry out a thorough and conscientious investigation. In addition, the Indian had still less confidence in the white man than he has today; he had not become sufficiently congenial with him, as in the present day, to reveal to him his intimate secrets, his religious and his racial traditions. Probably, if he were not ignorant of these, he at best recalled them through the traditions of his ancestors.

What he related to the white man was always adulterated and he always endeavored to give to his stories a flavor calculated to produce the greatest effect on the conquistador or the traveler. This he did in order to sublimate the merits of his race and surround his ancestors with a halo of glory, adapting these stories to the political ideas, and especially to the religious beliefs of the person with whom he was dealing. (Poma de Ayala).

For this reason it is necessary to make completely new studies and take into account what the old historians have said only when it is a question of comparing facts already proved with what they have set down.

Modern investigation in the so-called "Land of the Incas" must seek new routes based on anthropological, linguistic and archaeological studies, as well as sociological studies of the present Indians who, to a certain degree, have conserved very old customs. One must listen also to the Folklore and the Folkway, and observe the ancient religious rites which these still preserve to a great degree, both with bombastic Spanish adornments and with others from the new faith, Christianity.

de naipes que no pueden sostener la menor crítica basada en observaciones hechas sobre el terreno.

El investigador moderno, con el poderoso auxilio de los hallazgos arqueológicos de que se dispone en casi todos los museos del mundo, y con las grandes facilidades de movilización que existen hoy día, puede hacer estudios propios, haciendo caso omiso de todo lo dudoso que relatan los antiguos historiadores que deben su sabiduría a las referencias que les hacían indios y mestizos de poco crédito.

Es preciso tomar en cuenta que, cuando aquellos escribían sus libros, los viajes eran peligrosísimos, a causa de los indios, que eran aún difíciles de tratar y porque en aquel entonces una excursión que hoy sólo dura un par de días, duraba años enteros, y nadie pensaba en realizar viajes de exploración científica, los que se emprendían teniendo ante todo motivos religiosos, políticos o comerciales.

Tal circunstancia no les dejaba tiempo para dedicarse a una investigación profunda y concienzuda. Fuera de ésto, el indio tenía todavía mayor desconfianza del blanco que hoy; no había congeniado con él como en la actualidad, para revelarle sus más íntimos secretos, su religión y sus tradiciones de raza. Probablemente, él mismo, si no ignoraba estas últimas, las recordaba muy vagamente por la tradición de sus antepasados.

Lo que contaba al blanco era siempre adulterado y procuraba dar a sus cuentos el sabor que más efecto pudiera hacer al conquistador y al viajero, para realzar así más los méritos de su raza y circundar a sus antepasados con una aureola de gloria, adaptando estos cuentos a las ideas políticas y especialmente a las creencias religiosas de aquel con quien trataba (Poma de Ayala).

Por lo dicho, hay que hacer estudios completamente nuevos y tomar en cuenta lo que dijeron los antiguos historiadores, sólo cuando se trata de comparar los hechos ya comprobados con lo que ellos han dicho.

La investigación moderna en la llamada "Tierra de los Incas," tiene que buscar nuevos rumbos a base de estudios antropológicos, lingüísticos, arqueológicos, así como también sociológicos de los indios actuales que, en parte, han conservado antiquísimas costumbres. Hay que oír también el "Folklore," el "Folkway," y observar los antiguos ritos religiosos que ellos conservan todavía, en gran parte, con adornos bombásticos españoles y de la nueva fé, el cristianismo.

Después de esta impensada pero necesaria digresión, se continuará otra vez con el tema principal.

V

The first vestiges of culture on the Andean plain are to be found, we repeat, in the Primitive Period of Tihuanacu. They were, probably, the results of the first effort of the intelligent Khollas to teach agriculture and to subjugate religiously and politically the hordes of Arawaks who lived scattered over the islands and shores of the great lake in a but slightly sedentary fashion. For this purpose, the Khollas chose that great peninsula which afforded the best strategic and economic conditions for establishing a political and religious center which had agriculture as its basis.

From the remains of the constructions of this period, it can be seen clearly that man here began to learn the working of stone. He naturally selected the softest material and that which would offer the least resistance to tools of stone and bone. This appropriate substance, colored sandstone, he found on the peninsula itself, a league and a half to the south of his constructions, in the mountain range of Quimzachata and near the place called "Andamarca." The use of tin was still unknown as was therefore bronze—its alloy with copper. The façades of his buildings faced east almost squarely in the Sun, as the early builder did not have the mathematical knowledge gained from astronomical observations of the Second and Third periods, during which epochs he set his constructions exactly on the meridian.

The typical style and architecture of this first period were still rough and inartistic but a sense of beauty had begun to develop, as is seen by the crudely sculptured heads which, adorned with a sort of turban, were inlaid in the walls of the temples.

The public buildings, just as the houses, are constructions built in the ground itself in quadrangular or circular excavations, the inner walls being supported by outer retaining walls of the usual stone, which was used also for the floor and the roof.

It can be said that this system of dwellings marks the transition from the American troglodyte to the man of culture. Troglodyte . . . because the prehistoric man of the Altiplano lived in caves dug by himself in the ground, which he covered, as we have said, with foliage, straw or tiles of rough stone plastered on the outside with clay. This system of habitation is seen today, we repeat, but in a much more elaborated form, among a group of Khollasin Collana, a few leagues below La Paz.

The houses were so small that a person could not

V

Los primeros vestigios de cultura en la planicie andina se encuentran, repetimos, en la época primitiva de Tihuanacu y fueron, probablemente, el primer esfuerzo de los inteligentes Khollas para enseñar la agricultura y someter religiosa y políticamente a las hordas Aruwakes que, sin sujeción alguna, vivían diseminadas en las islas y orillas del gran lago, llevando una vida poco sedentaria. Para ese objeto, escogieron aquella gran península que ofrecía las mejores condiciones estratégicas y económicas para fundar sobre ellos los principios de un centro político y religioso que tuvo como base la agricultura, diremos la vida sedentaria.

Por los restos que han quedado de las construcciones de este período, se ve claramente que el hombre comenzó a aprender el labrado de la piedra, eligiendo naturalmente el material más blando y el que menor resistencia ofreciera a sus primitivos utensilios de piedra y hueso. Este material apropiado, o sea el asperón colorado, lo encontró en la misma península, a legua y media de distancia al sur de sus construcciones, en la serranía de Quimzachata y cerca del lugar "Andamarca." Todavía no se conocía el uso del estaño y su aleación con el cobre; el bronce. Orientaba los frontis de sus edificios aproximadamente de frente al sol, sin tener los conocimientos matemáticos de las observaciones astronómicas del segundo y tercer período, en el que orientaba exactamente sus construcciones sobre el meridiano.

*El estilo y la arquitectura *sui generis* de esta época, eran todavía toscos y sin arte, pero el sentimiento de lo bello ya empezó a desarrollarse, lo que se revela por las cabezas rudimentariamente esculpidas que, adornadas con una especie de turbante, incrustaban en las paredes de sus construcciones.

Los edificios, lo mismo que las habitaciones, son construcciones trabajadas dentro del mismo suelo, en excavaciones cuadrangulares o circulares, cuyas paredes están sostenidas por muros de contención.

Este sistema de viviendas humanas puede decirse que es la transición del troglodita americano al hombre de cultura. Troglodita . . . porque el hombre prehistórico en el altiplano vivía en cavernas cavadas por él en el suelo, que cubría, como hemos dicho, con ramaje, paja o losas de piedra bruta enlucidas, por fuera, con barro. Este sistema de viviendas se ve, repetimos, hoy todavía, pero en forma mucho más refinada, entre un grupo de Khollas en Collana, lugar situado a pocas leguas abajo de La Paz.

stretch out in them. The man of those times slept huddled up, with his knees drawn up against his chest—a primitive custom. But even at the present time it is not unusual to see an Indian adopt this position upon going to sleep, having no more than his poncho to protect his body from the glacial cold of the nights on the Altiplano. This is the only natural position for the man who, with primitive clothing, wishes to defend himself from the inclemency of the weather, covering the most delicate organs with his thighs. The poncho, which was brought from Spain, was not yet known in America; the clothing of the man of the Altiplano consisted of a sleeveless gown, the *unkeu*, whose only object then was to cover the back and legs and keep the necessary heat about the body. The head was covered with a cap pulled down to the ears.

Continuing then, it seems that the power of the First Period of primitive Tihuanacu was limited only to the islands of the great lake and its shores, in addition to the slopes of the two mountain ranges which surround the Altiplano—the volcanic and the real ranges, the Black and the White.

Some of the idols preserved from the divine worship of this period besides others which we shall treat later, are to be found on either side of the door of the present church of Tihuanacu, which was constructed after the Conquest. In addition, a stone carved in a very primitive manner, was discovered in some excavations made a long time ago. This is in the form of a frog with the tail of a fish or a bird.

Summing up all that has been said about this period, one arrives at the following conclusions: that it is completely native and that it evolved on the Altiplano from the most primitive epoch up to a relatively civilized stage. This evolutionary period of man was probably interrupted by a glaciation of short duration, of which obvious indications are found. It would seem that the end of the evolutionary period was not due at all to the invasion *en masse* of the Khollas, with their superior culture. It would seem rather to have been caused by an overflow of the lake, due to the waters of melting ice in the brief glacial epoch.

When we consider the amount of building carried on during the First Period of Tihuanacu and when we think of their having to use tools as primitive as those at their disposal, it is to be presumed that this epoch lasted a considerable length of time.

It is also probable that, precisely in that period, great

Volviendo de nuevo a las viviendas del primitivo período de Tihuanacu, hay que advertir que en este período construían también sus habitaciones en el subsuelo, pero embaldosando, con piedras toscamente labradas, sus paredes y suelo y formando el techo del mismo material.

Las habitaciones eran de proporciones tan reducidas que una persona no podía extenderse en el interior de las mismas. El hombre de aquellos tiempos dormía acurrucado, juntando las rodillas contra el pecho. Y aun actualmente, no es raro ver adoptar al indio esta posición al dormir, especialmente cuando se encuentra de viaje, no contando más que con su poncho para resguardar su cuerpo del frío glacial que reina por las noches en el altiplano. Esta es la única posición natural para el hombre que, con ropaje primitivo, quiere defenderse de la intemperie, cubriendo los órganos más delicados con los muslos. El "poncho," que fué traído de España, no era aún conocido en América; su ropaje lo constituía un camisón sin mangas, el Unku, que tuvo entonces el único objeto de cubrir las espaldas y piernas y conservar alrededor del cuerpo el calor necesario. La cabeza estaba cubierta con un gorro que se calaban hasta las orejas.

Continuando, pues, parece que el poder de la primera época, es decir, del Tihuanacu primitivo, se limitó sólo a las islas del gran lago y a sus orillas, así como también a las faldas de las dos cordilleras que circundan el altiplano, o sean la volcánica y la real, las cordilleras negra y blanca.

Algunos de los ídolos que se conservan del culto divino de esta época, además de otros de que trataremos más adelante, son los que se encuentran a los dos lados de la puerta de la actual iglesia de Tihuanacu, que fué construída luego después de la Conquista. Además de eso, se conserva una piedra labrada de manera muy primitiva, que fué hallada en unas excavaciones hechas hace mucho tiempo, y que tiene la forma de una rana con cola de pez o de ave.

Resumiendo todo lo dicho sobre esta época, se llega a las siguientes conclusiones: que este período es completamente originario y ha generado en el altiplano andino desde la época más primitiva hasta llegar a un estado relativamente culto. Este período evolutivo del hombre fué interrumpido posiblemente por una breve época glacial o glacialización de corta duración, de la cual se hallan señales evidentes. El fin de este período, parece que no ocurrió de ninguna manera debido a la invasión en masa de los Khollas, de superior cultura, que posteriormente vinieron a dar el gran impulso a las obras del se-

geotectonic movements occurred which in some way or another changed the physical aspect of the continent. These alterations on the Altiplano were perhaps the repercussions of great cataclysms and evolutions which were taking place in other locations. Moreover, the latter were perhaps the cause for the migration to the Altiplano of many tribes of the Arawaks from the East, terrified and fleeing from the places where these phenomena were being produced in all their vigor.

On that account it is probable that in this current of immigration there came to the Andean upland those numerous groups of Arawaks who, later, as servile peoples, furnished helots—a tremendous impulse for the culture of the Second and Third Periods of Tihuanacu.

VI

In the Second Period of Tihuanacu such a surprising soaring of culture is observed that one is immediately struck by it. This flowering demonstrates, that the builders of the Primitive Epoch would never have been able to create the monuments of the Second Period had they not received a remarkable incentive from the most highly developed tribes of southern America, the Khollas.

One must agree that during this epoch art and science developed, little by little, from a relatively low state to a height evinced by the megalithic monuments which are still found; though indeed these are in an incredible state of destruction due to the scratchings of the bearded conqueror who thought to find gold within the great blocks.

However, the Khollas profited somewhat from the primitive system, as is seen, for example, in the use of columns inserted in the walls.⁵¹ They also continued with their own style constructions whose foundations, so to speak, were laid in the First Period.

During the Second and Third Periods, sciences, arts, ceramics and sculpture reached such a degree of perfection, that these were not surpassed by any American people until the Conquest. Precisely in these periods in South America, Tihuanacu was the foremost agricultural and cultural center; it had a sacrarium and was the powerful political, administrative and religious metropolis which extended its influence over all the continent.

It seems that during the epoch of the flowering of Tihuanacu, chiefs with *Mitimayos* ("transplantations of families") were sent to all points of the continent,

gundo y tercer períodos de Tihuanacu, sino por un desbordamiento del lago, causado por las aguas de deshielo de la mencionada breve época glacial.

Tomando en cuenta la cantidad de obras que se han hecho en el primer período de Tihuanacu, sirviéndose de utensilios tan primitivos como eran aquellos de que disponían para la construcción de sus edificios, es de presumir que esta época duró un considerable espacio de tiempo.

Es probable también que, precisamente en aquel período, tuvieron lugar grandes movimientos geotectónicos que de alguna manera transformaron el aspecto físico del continente. Estas alteraciones fueron quizás, en el altiplano, las repercusiones de grandes cataclismos y evoluciones que en otras partes se efectuaban, y tal vez fueron también la causa de la migración en el altiplano de muchas tribus Arawakes del Este aterrorizadas y fugitivas de los lugares donde se producían estos fenómenos en todo su vigor.

Por eso es probable que en esta corriente inmigratoria vinieran a la meseta andina aquellos numerosos grupos Arawakes que, posteriormente, dieron, como pueblos servidores, ilotas, un impulso tan formidable a la cultura del segundo y tercer período de Tihuanacu.

VI

En el segundo período de Tihuanacu se nota un remonte tan sorprendente entre la cultura primitiva y la de éste, que salta en seguida a la vista, demostrando, al mismo tiempo, que los constructores de las obras de la época primitiva no hubieran podido crear los monumentos del segundo período, si no hubiesen recibido un formidable impulso de la tribu más evolucionada en la América meridional de los Khollas.

Hay que convenir que en esta época el arte y la ciencia han evolucionado, poco a poco, desde el estado relativamente bajo en que se hallaban, a una altura de la cual dan testimonio los monumentos megalíticos que aun se encuentran, si bien en estado de destrozamiento increíble, debido a los arañes del barbudo conquistador que presumió hallar oro dentro de los grandes bloques.

Sin embargo, aprovecharon algo del sistema primitivo, como por ejemplo, el de las columnas intercaladas en las paredes,⁵² aunque también continuaron con su propio estilo las obras cuyos fundamentos, por decirlo así, fueron erigidos en el primer período.

⁵¹ Kalasasaya in Aymara.

⁵² Kalasasaya en Aymara.

and were obliged to establish villages and collect into communities the hordes of Arawaks who, without control or political cohesion of any sort, were scattered throughout those localities.

Since at that time Tihuanacu was the most important politico-religious center of the continent, a large number of racial groups even from distant sections, traveled there and paid tribute.

Among them there came those who were subjugated and others who were attracted by the great fame and prestige which this place enjoyed; a fame which extended as far as the most distant centers. It is on this account that we find in the Tihuanacu excavations skeletons of a large number of human groups, each one of them with his pottery, his instruments, arms, etc., original and typical, different from those native to Tihuanacu.

That even the inhabitants of the wooded fields of the South also came to roam on the Altiplano is perhaps demonstrated by the existence of a large number of crania beside which are found stone *Tembetás* ("lower lip ornaments"), objects which the savages of the forest use at the present time, although made of wood.⁵²

In no way is it conceivable to doubt that the priests of Tihuanacu enjoyed political as well as religious power; in that remote epoch possibly all of the great disagreements and the principal questions of the continent were settled in that metropolis by the priests, who were invested, likewise, with jurisdictional and arbitral powers.

Tihuanacu was not only a center of culture and of religious devotion but also perhaps a place for the worship of the dead and a great cemetery in which it must have been an honor and a special privilege to be buried.

Who knows but that they brought from afar the bodies of their chiefs in order to give them burial in that sanctuary?

In remains of the epoch which followed the high cultural period of Tihuanacu, there are frequently found objects in the style of that period. These were the result of the imitation of ancient objects treasured from olden times through inheritance, or which they had excavated from strata of ancient culture. It is also possible that in certain locations patterns of the old style were preserved and thus there was formed a baroque Tihuanacu now distant from this very old center.

⁵² The aborigines of Alaska had an identical custom.

En el segundo y tercer períodos llegaron las ciencias, las artes, la cerámica y escultura a un grado tal de perfección, que no ha sido superado más tarde por ningún pueblo americano hasta la Conquista. Y justamente en aquella época fué Tihuanacu en la América del Sur el primer centro agrícola, cultural y que contaba con un sagrario, siendo la poderosa metrópoli política, administrativa y religiosa de que extendía su influencia por todo el continente.

Parece que en la época del florecimiento de Tihuanacu, enviaron jefes con Mitimayos (transplantaciones de familias) a todos los puntos del continente, los cuales tenían la obligación de fundar pueblos, en los que reunían en comunidades a las hordas Aruwakes que, sin sujeción y cohesión política, vivían dispersas por aquellos lugares.

Como Tihuanacu era en aquel tiempo el centro político-religioso más importante del continente, allá iban a peregrinar y a rendir tributo una multitud de grupos de razas hasta de las lejanas comarcas.

Entre ellos acudían los que estaban sometidos y otros que eran atraídos por la gran fama y prestigio que gozaba este lugar; fama que se extendía hasta los más lejanos centros. Por eso es que encontramos en las excavaciones esqueletos de una multitud de grupos humanos, cada uno de ellos con su alfarería, sus instrumentos, armas, etc., originales y típicos, distintos de los *sui generis* de Tihuanacu.

Que igualmente vinieron a peregrinar al altiplano hasta los habitantes de las florestas del sud, está quizás demostrado por la existencia de una multitud de cráneos, al lado de los cuales se encuentran "Tembetás" de piedra, objeto que usan actualmente, si bien de madera, los salvajes de los bosques.⁵²

De modo alguno cabe dudar de que los sacerdotes de Tihuanacu tuvieron no solo poder religioso, sino también político; pues en aquella época lejana, posiblemente todos los grandes desacuerdos y las principales cuestiones del continente fueron, seguramente, resueltos en aquella metrópoli por los sacerdotes, los cuales estaban investidos, asimismo, con poderes jurisdiccionales y de árbitros.

Tihuanacu era no solo un centro de cultura y de devoción religiosa, sino también quizás un paraje de culto a los difuntos y un gran cementerio en el cual debió haber sido un honor y una gracia especial el poder ser enterrado.

⁵² Idéntica costumbre tenían los aborígenes de Alaska.

With respect to the dwellings of the Second and Third Periods of Tihuanacu, it is also possible to classify them under the designation of "artificial caverns," and in the period to which we refer, that system of human dwellings was extraordinarily perfected. The usable space within them was not ordinarily greater than 1.30 meters in width by 1.40 meters in length and certainly was used only for sleeping and for preparing meals. Walls, floor and roof were constructed of tiles which were marvelously enched one with another, carved and polished on the interior side of the construction. They fit so exactly that the blade of a razor will not penetrate between one stone and another.

Thanks to this expert joining, the outside humidity did not penetrate the rooms at all; and as these were built in the ground, a small stairway descended from ground level to the interior. A corner in the wall served as a fireplace and for the escape of the smoke they made use of a hole in the roof, above the hearth.

VII

That the premature ruin of Tihuanacu in the Third Period was the result of a cataclysm, is a fact proved beyond all doubt by the latest excavations. This catastrophe was caused by seismic movements which resulted in an overflow of the waters of Lake Titicaca and in volcanic eruptions. The latter came without doubt from the mud volcano Kjachia (Kayappia) situated some fifty kilometers in a direct line from the ruins. This opinion is supported in particular by the presence of a layer of calcareous tufa and hardened volcanic mud which is found some sixty centimeters below the stratified alluvium which covers the palace of Kalasasaya.

It is also possible that the temporary increase in the level of the lake may have been caused in part by the breaking of the bulwarks on some of the lakes farther to the north and situated at a greater altitude, as a result of the indicated movement, thus releasing the waters which descended toward Lake Titicaca in onrushing and unrestrainable torrents.

These lakes situated at a greater altitude, the last vestiges of which are in the southern region, the lagoons of Cabanillas, Lagunillas, Sarachocha, Arapa and Umayo, extended toward the north as far as Umachiri.

It would seem that the Khollos, survivors or descendants of the dominant caste of Tihuanacu, before migrating toward the valleys of Willcanota and others,

¿Quién sabe si no trajeron de lejos los cadáveres de sus jefes nobles para darles sepultura en este santuario?

En los períodos posteriores que siguieron a la cultura de Tihuanacu, se encuentran frecuentemente objetos del estilo de aquella época, lo que fué consecuencia de la imitación que de ellos se hacía, ya que siempre los tuvieron en su poder, desde tiempos inmemoriales, por haber sido transmitidos hereditariamente de padres a hijos o excavados en estratos de antigua cultura. Posible es también que en algunas partes se hayan conservado motivos directores del antiguo estilo y así se haya formado un barroco Tihuanacu ya lejano de este vetusto centro.

Por lo que respecta a las viviendas del segundo y tercer períodos de Tihuanacu, puede también clasificarse las bajo la denominación de "cavernas artificiales" edificadas en el suelo. Pero en la época a que nos referimos, ese sistema de viviendas humanas fué extraordinariamente perfeccionado. La capacidad utilizable dentro de ellas, no era la más de las veces mayor de 1.30 mts. de ancho por 1.40 mts. de largo y fué, seguramente, usada sólo para dormir y preparar las comidas. Paredes, suelo y techo se construían con losas que estaban maravillosamente engastadas unas con otras, labradas y pulimentadas en las caras correspondientes al lado interior de la construcción. Es tan exacto su ajuste, que no penetra el filo de una navaja por las juntas de una y otra piedra.

A causa de esta buena unión, la humedad exterior no penetraba en lo más mínimo dentro de las habitaciones, y como éstas estaban edificadas en el suelo, una pequeña escalera descendía desde el nivel del suelo hasta el piso interior. Como hogar servía un rincón angular ajustado a la pared, y para escape del humo utilizaban un agujero que se hallaba en el techo, encima del hogar.

VII

La ruina prematura de Tihuanacu en el tercer período, fué promovida por un cataclismo, hecho que está comprobado hasta la evidencia por las últimas excavaciones y estudios. Esta catástrofe fué causada por movimientos sísmicos, cuya consecuencia fué un desbordamiento de las aguas del lago Titicaca y erupciones volcánicas. Estas últimas provenían sin duda del volcán de fango "Kjachia" (Kayappia) situado a más o menos, 50 kilómetros en línea recta de las ruinas. Esta opinión queda especialmente evidenciada por una capa de toba y de fango volcánico endurecido, que se halla a unos 60cm.

tried as a last effort to build a Pukara ("fortress") in a different site; this they did in a place called Sillustani, to the northwest and on the shores of Lake Umayo (an Aymara word which means "salt water") which, in those times, probably communicated with the great lake. The important ruins of that Pukara can still be seen today.

Some travelers have classified them resolutely as funeral monuments or "Chullpas of Sillustani." These so-called "Chullpas" of Sillustani, are the dwellings of that epoch, and development from the dwellings of Tihuanacu. Probably, in their time, they bore the name of *Hatun Colla* ("great Kholla"), at the present time the name of a little village located near the ruins.

VIII

Already in that period there began the depopulation of the Altiplano, due to the fact that it was beginning to get cold and become inhospitable because of geological factors.⁵³ For this reason, and also because of fratricidal wars, there perished the last remains of a powerful domain on the Andean Altiplano, the cradle of American culture.

From that time there lived on the Altiplano only those who were unwilling to abandon the land inherited from their ancestors. Without any political subjection, the aborigines formed great communities with their completely independent *Ayllus* or priests, and they recognized as their only authority their "Mayku" (possibly the oldest totemic chief).⁵⁴

The pre-Columbian dwellings of those communities with their *Ayllus*, are still to be found in a state of ruin on the Andean Altiplano. They are respected by the aborigines as the ancient homes and graves of their *Achachilas* ("ancestors") and called *Chullpamarca* ("Village of the Chullpas").

There is no doubt that the present inhabitants of the upland of the Andes, especially those of the regions of Lupacas and those to the south and southwest of Lake Titicaca, are the descendants of those groups of races who built Tihuanacu. This opinion is proven obviously through the anthropometrical studies carried out by the author with large numbers of living aborigines and with osseous material from their pantheons, in which he compared the measurements of the present-

debajo del aluvión estratificado que cubre el palacio "Kalasasaya."

También es posible que el aumento temporal del nivel del lago como ya hemos dicho más arriba fuese, en parte, promovido por haberse roto los contrafuertes de algunos lagos situados más al norte y a mayor altura, a causa del indicado movimiento sísmico, dando así salida a las aguas que, en impetuosos e incontenibles torrentes, bajaron hacia el lago Titicaca.

Estos lagos situados a mayor altura, cuyos últimos restos son, en la región meridional, las Lagunas Cabanillas, Lagunillas, Saracocha, Arapa y Umayo, se extendían por el norte hasta Umachiri.

Parece que los Khollas sobrevivientes o descendientes de la casta o grupo dominante de Tihuanacu, antes de migrar hacia los valles de Willcanota y otros, procuraron, como último esfuerzo, edificar en distinto sitio una Pukara (fortaleza), lo que hicieron en el lugar denominado Sillustani, al noroeste y a orillas del lago Umayo (palabra aymara que significa agua salada) que en aquellos tiempos se comunicaba, probablemente, con el gran lago. Las imponentes ruinas de aquel Pukara se ven hoy todavía.

Algunos viajeros las han clasificado resueltamente como monumentos fúnebres o "Chullpas de Sillustani." Estos "Chullpas" llamados de Sillustani, son las viviendas de aquella época, y una especie de evolución de las viviendas de Tihuanacu. Probablemente, en sus tiempos, llevaba aquel lugar el nombre de "Hatun Colla" (gran Kholla), nombre que se da actualmente a un pueblecito que se halla cerca de las ruinas.

VIII

Ya en aquel tiempo comenzó el despueble del altiplano, debido a que éste principiaba a enfriarse y volverse inhospitalario por factores geológicos;⁵⁵ por este motivo y, además, por guerras fratricidas, sucumbieron los últimos restos de un poderoso dominio en el altiplano andino que fué la cuna de la cultura americana.

Desde aquel tiempo, sólo vivieron en la alta meseta los que no quisieron abandonar el terruño heredado de sus antepasados. Sin sujeción política alguna, los aborígenes formaron grandes comunidades con sus "Ayllus" completamente independientes, que sólo reconocían como única autoridad a su "Mayku" (posiblemente jefe totémico más antiguo).⁵⁴

⁵³ Cf. Posnansky, "La remoción del cinturón climático . . .", (Intern. Congress of Americanists, New York, 1928, and Bulletin of Universidad del Cuzco).

⁵⁴ Cf. *infra*, "Cunduri Mamani Mayku."

⁵⁵ Posnansky: *La remoción del cinturón climático*, (Congr. intern. de Americ. New York 1928 y Bol. Univ. del Cuzco.)

⁵⁴ Véase más adelante "Cunduri Mamani Mayku."

day natives with those of the crania and skeletons found in the excavations of Tihuanacu and the high plateau of the Andes.

With regard to questions concerning the epochs which followed those of Tihuanacu, we must refer to what has already been set down at the beginning of this chapter; namely, that after the three periods of Tihuanacu the culture of the Altiplano did not attain a high point of development but fell rather into a total and definitive decadence. The three periods were followed by those which the author has designated as "of enashed stone" or of Cuzco, "of monumental adobe constructions" and finally, "that of the Incas," which will be treated in the following volumes of this work.

All of them have left significant remains which are an eloquent testimony of their past, and between the appearance and disappearance of these periods there are long spaces of time. Periods of surprising development are followed by others of marked decadence; immigration alternates with emigration; defensive wars of the confederated groups of the Altiplano against the invading Arawaks of the East, alternate with long fratricidal struggles between the densely populated centers of the Altiplano itself.

The author is going to set down in a few words the following conclusions, concerning the prehistoric and pre-Columbian culture of South America, a digest of the extremely rich and abundant material collected by him during a residence of almost fifty years in South America.

We can see periods of rather advanced pre-Columbian culture in all of the American continent, in Argentina, Chile, Peru, Ecuador, Colombia, Central America, Yucatan, Mexico and the United States of North America. The author is convinced that until now there have not been found in those places any remote beginnings of man's culture with its following successive evolution, nor a development of the typical regional styles. However, in the most ancient part of America, on the great upland of the Andean mountain range, one sees a whole gradation of the evolution of prehistoric man in South America; an evolution which, so to speak, begins with the troglodyte and ends in the Third Period of Tihuanacu, whose highest degree of evolution is manifested in the brilliant ideographic sculptures of the Sun Door in Tihuanacu, which are now deciphered.

Las viviendas precolombinas de aquellas comunidades con sus "Ayllus," se las encuentra hoy todavía en el altiplano andino en estado de ruinas, siendo respetadas por los aborígenes como los antiguos hogares y sepulturas de sus "Achachilas" (antepasados) y llamados Chullpamarca (Pueblo de los Chullpas).

No cabe ninguna duda de que los actuales habitantes de la altiplanicie de los Andes, especialmente los de la región "Lupacas" y los del sur y suroeste del lago Titicaca, son descendientes de aquellos dos grupos de razas que edificaron Tihuanacu. Esta opinión queda comprobada hasta la evidencia por los estudios antropométricos que verificó el autor con grandes series de aborígenes vivientes y material óseo de sus panteones, comparando las medidas de los primeros con las de los cráneos y esqueletos hallados en las excavaciones de Tihuanacu y planalto de los Andes.

En cuanto a lo que se relaciona con las épocas que siguieron a las de Tihuanacu, hay que hacer referencia a lo ya expuesto en el principio de este capítulo; esto es, que después de los tres períodos de Tihuanacu, la cultura en el altiplano no llegó a un grado de apogeo, cayendo más bien en total y definitiva decadencia. Sobre estos tres períodos siguieron los que el que escribe estas líneas ha denominado "de la piedra engastada" o Cuzqueña, el "de las construcciones monumentales de adobe" y, por último, el "de los Incas," que serán tratados en los siguientes tomos de esta obra.

Todos ellos han dejado restos significativos que dan testimonio elocuente de su pasado; y entre su aparición y desaparición existen largos lapsos de tiempo. A épocas de un adelanto sorprendente, suceden otras de una decadencia profunda; la inmigración alterna con la emigración; guerras defensivas de los grupos confederados del altiplano contra invasores Arawakes del Este, son sustituidas por largas luchas fratricidas entre los centros populosos del mismo altiplano.

En pocas palabras va a explicar el autor las siguientes conclusiones, que son el resultado de muchos años de investigación sobre la cultura prehistórica y precolombiana de la América del Sur.

El riquísimo y abundante material recogido por el que escribe, durante su estancia de casi 50 años en Sud América, será tratado en esta serie de publicaciones.

Vemos períodos de cultura precolombiana, bastante adelantados, en todo el continente americano, en la Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, América Central, Yucatán, México y Estados Unidos del Norte. Se-

This is the typical style of Tihuanacu. If we compare this style with all those others of pre-Columbian culture, then we shall discover that the majority of those have this one as their basis or substratum, or rather, as a primitive model; we may call them copies.

Obviously, it is to be supposed that in the different districts the transplanted style changed somewhat in appearance. The new regional styles to be found in this new substratum of Tihuanacu, adapted themselves to the different local conditions, to the idiosyncrasy and ideosymbolism of the ancient people as well as to certain native totemic ideas.

In different regions there were developed, consequently, certain currents of a new style, no longer a degree of evolution but rather a baroque style of Tihuanacu, found by the Spanish conquerors.

The latest and highly important discoveries on the coast of the Pacific and in the valleys of the North of Argentina, the vases of the Isla del Sacrificio in Mexico, as also the prehistoric paintings of the Moqui Indians of North America, show clearly the different routes which the Kholla emigrants of the Altiplano took in a very remote epoch.⁵⁵

Consequently, to recapitulate what has been said, the latter carried their great culture with them, improving it to a certain degree on the coast, scattering it all along the way and taking it finally to the northerly regions.

gún le consta al auro, hasta ahora no se han encontrado en aquellos parajes principios remotos de la cultura del hombre con su consiguiente evolución sucesiva, ni tampoco un desarrollo de los típicos estilos regionales; pero, en la parte más antigua de América, en la gran meseta de la cordillera de los Andes, se ve todo un escalonamiento de la evolución del hombre prehistórico en Sud América, una evolución que, por decirlo así, comienza en el troglodita y concluye en el tercer período de Tihuanacu, cuyo más alto grado de evolución se manifiesta en las brillantes esculturas ideográficas ya descifradas de la Puerta del Sol de Tihuanacu.

Este es el estilo típico de Tihuanacu. Si comparamos bien este estilo con todos aquellos otros de la cultura precolombina, entonces hallaremos que los más tienen a aquel como base o substratum, mejor dicho, como origen primitivo; diremos de ellos que son epígonos.

Bien claro se deja entender, y esta suposición está a la vista, que en las diferentes comarcas el estilo transplantado cambió de aspecto en cierta manera. Los nuevos estilos regionales que tuvieron este substratum de Tihuanacu, se adaptaron a las condiciones locales respectivas, a la idiosincracia e ideosimbolismo del antiguo pueblo y a ciertas ideas totémicas originarias.

En las diferentes regiones se desarrollaron, por consiguiente, ciertas corrientes de un nuevo estilo, ya no de un grado de evolución, sino de un barroco tihuanacu que fueron encontradas por los conquistadores españoles.

Los últimos e importantísimos hallazgos en la costa del Pacífico y en los valles del Norte de la Argentina, los vasos de la "Isla del Sacrificio" en México, como también las pinturas prehistóricas de los indios "Moqui" de la América del Norte, documentan palpablemente los diferentes caminos que tomaron los emigrantes Khollas del Altiplano en una época muy lejana.⁵⁵

Por consiguiente, recapitulando lo dicho, éstos llevaron consigo su gran cultura, mejorándola hasta cierto grado en la costa, esparciéndola por todo el camino y llevándola, finalmente, hasta las regiones septentrionales.

⁵⁵ Note the similarity that exists between the ornamental ideographic motifs of the paintings on ceramics and those of the coast of Peru, of Argentina, Chile, Isla del Sacrificio (Mexico) and those of the Moqui Indians of the United States. Cf. "El signo escalonado en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu," *Thesaurus ideographiarum americanarum*, Vol. I, Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), 1913. Cf. in *El pasado prehistórico del Gran Perú*, P. 44, Fig. 17, the god Yakatekutli of the ancient Mexicans, who has on his shield a genuine staircase sign of Tihuanacu.

⁵⁵ Nótese la semejanza que hay en los motivos ideográficos ornamentales de las pinturas de cerámica con los del litoral del Perú, de la Argentina, Chile, Isla del Sacrificio (México) y los de los indios "Moqui" (EE. UU.), etc. Véase: A. Posnansky: *Thesaurus ideographiarum americanarum*. Tomo I. El signo escalonado en las ideografías americanas, con especial referencia a Tihuanacu (Berlin, Dietrich-Reimer (Ernst Vohsen) 1913). Véase en: *El pasado prehistórico del Gran Perú*, Pág. 44, Fig. 17, el Dios Yakatekutli de los antiguos mexicanos que lleva en su escudillo el genuino signo escalonado de Tihuanacu.

A FEW WORDS OF INTRODUCTION ABOUT THE GREAT
PREHISTORIC METROPOLIS OF TIHUANACU

DOS PALABRAS DE INTRODUCCION ACERCA DE LA
METROPOLI PREHISTORICA DE TIHUANACU

I

I

CIEZA DE LEON, who personally visited the celebrated ruins of Tihuanacu in the year 1540, saw still standing great ramparts and walls which have now disappeared from the surface of the ground and the traces of which the archaeologist can establish only by drawing up topographical maps. Since then, centuries have passed over these venerable spots and in the course of this time, clumsy human hands have accomplished a much more destructive work than was effected in thousands of years, either by the ceaseless action of natural phenomena or the tireless and devastating labor of time itself.

Sacrilegious hands have torn away these precious monuments, a testimony of prehistoric energy and genius, destroying the eloquent remains of the one-time splendor and glory of a race today unhappy and subjugated. For whole centuries these monuments were looted to construct houses, temples (Cf. Pl. IV a and b) bridges, etc., not only in La Paz but in other localities. Not without grief and indignation could one see, even a few years ago, how wagons reached La Paz daily loaded to overflowing with those precious American relics, which were employed as construction material for a building which was being erected in the main plaza.

And casting a glance back some two centuries, we see how the commissions sent by the clergy for the extirpation of idolatry, devastated the monuments of Tihuanacu. Later, Alonso de Mendoza and his followers built with this same material, so well cut and so easy to obtain, the first part of the new city of La Paz. And this very same material is still used to build temples in a great part of the Altiplano.

But even more damaging for the ruins of Tihuanacu than the devastating action of time, of natural phenomena, the work of the builders of cities and the zeal of fanatic guardians of the Christian religion, have been the excavations of Georges Courty (1904). Of all that which this inept and unscrupulous searcher may

CIEZA DE LEON, que visitó personalmente las célebres ruinas de Tihuanacu por el año de 1540, vió erguidas aún grandes murallas y paredes hoy ya desaparecidas de la superficie del suelo y cuyos vestigios sólo puede comprobar el arqueólogo mediante el levantamiento de planos topográficos. Desde entonces han pasado siglos sobre estos venerables lugares y, en el correr de ellos, torpes manos humanas han llevado a cabo una obra mucho más destructora que la que realizaron en millares de años la constante acción de los fenómenos naturales y la incansable y demoledora labor del tiempo.

Manos sacrílegas han arrasado estos preciosos monumentos, testimonio de la energía y del ingenio prehistóricos, destruyendo los elocuentes restos del esplendor y de la gloria de una raza hoy infeliz y subyugada. Durante siglos enteros estos monumentos fueron objeto de saqueo para aprovechar sus materiales en la construcción de casas, templos (véase plancha IV a. y b.), puentes, etc., lo mismo en La Paz que en otros lugares. No sin pena e indignación podía verse, aún hasta hace algunos años, como eran dirigidos diariamente a La Paz vagones abarrotados de esas preciosas reliquias americanas, las que eran empleadas como material de construcción de un edificio que se estaba levantando en la plaza principal.

Y volviendo la vista a un par de siglos atrás, vemos como las comisiones enviadas por el clero para la extirpación de la idolatría, devastaron los monumentos de Tihuanacu. Más tarde Alonso de Mendoza y sus secuaces edificaron con el mismo material, tan bien tallado y tan fácil de obtener, la primera parte de la nueva ciudad de La Paz, y este mismo material sirve para erigir templos en gran parte del altiplano.

Pero, más dañinas aún que la acción devastadora del tiempo y de los fenómenos naturales, más que la obra de los constructores de ciudades y el celo de fanáticos guardadores de la religión cristiana, han sido para las ruinas de Tihuanacu, las excavaciones de George Courty (1904). De lo que este rebuscador inepto y sin escrú-

have disinterred in his excavations, there remains today not a stone in its place. The beautiful tiles of the *cloaca maxima* today serve as paving stones in the square of the village, and the stones carved with ornaments and the blocks of the colored perron were carted off by the managers of nearby country properties to be embedded as decorations in the walls of the houses on the estates. Upon the occasion of each new visit to Tihuanacu, until a few years ago, one missed some of the old things and noted new traces of the labor of devastation caused by criminal hands from the village itself. The theft of the stones was increasing every day and, had it continued, there would have been lost in a short time these remains of the remote civilization which must be called upon to illuminate completely the study of American prehistory.⁵⁶ But, due to the energetic action of the government officials during the terms of Pando, Montes, Villazón, Saavedra and Salamanca, an action without which there would exist today almost nothing of those ruins, such vandalic destruction was to a certain extent stopped.

A multitude of travelers, both ancient and modern, have devoted their attention to megalithic Tihuanacu, to a greater or less extent and with varying degrees of skill; some without having seen its monumental ruins; some knowing them only superficially because they had never taken the time to make a real study of form an exact idea of what they represent, determine during what different periods they were in existence, and discover the fate of the civilization and the destiny of the men who, at one time, inhabited those places. Furthermore, it should be pointed out that the majority of the travelers have added nothing new to the study of these ruins; they have limited themselves *procul negotiis*, ordinarily, to repeating and elaborating, taking as a basis for their works the writings of those who by chance remained on the site of the ruins, to see them and study them.

II

The site of both ancient and modern Tihuanacu is a

⁵⁶ As a result of the insistence of Don Manuel Vicente Ballivián, President of the Geographic Society of La Paz, and upon the suggestion of the author of the present work, a fence has been built about the most important ruins of Tihuanacu in order to prevent, at least in part, the destruction and theft of the most valuable constructions. A small pavilion has also been constructed which houses various stones and the rest of the excavated objects which were in the village museum, and saves them in this way from greedy and unscrupulous dealers.

pulo desenterrara en sus excavaciones no queda hoy ni una piedra en su lugar. Las hermosas losas de la cloaca máxima sirven hoy de pavimento en la plaza del pueblo, y las piedras talladas con ornamentos y los bloques de la escalinata de colores, fueron acarreados por los mayordomos de las próximas fincas para empotrarlos como adorno en las paredes de las casas de hacienda. Hasta hace pocos años, a cada nueva visita hecha a Tihuanacu, se echaba de menos algo de lo antiguo y se notaban nuevos rastros de labor devastadora causada por manos criminales del mismo pueblo. El robo de las piedras aumentaba día por día, y de seguir, en poco tiempo se perderán estos restos de una remota civilización llamada a dar completa luz en el estudio de la prehistoria americana.⁵⁶ Pero, debido a la acción enérgica de los funcionarios del Estado durante los gobiernos de Pando, Montes, Villazón, Saavedra y Salamanca, acción sin la cual no existiría hoy casi nada de aquellas ruinas, se puso coto hasta cierto punto a tan vandálica destrucción.

Del megalítico Tihuanacu se han ocupado, con mayor o menor extensión y acierto, multitud de viajeros tanto antiguos como modernos. Algunos sin conocer ni *de visu* sus monumentales ruinas; otros conociéndolas sólo superficialmente y a la ligera, por no haberse tomado el tiempo necesario para penetrar en el estudio de las mismas, formarse una idea exacta de lo que representan, qué épocas diferentes han atravesado y cual fué la suerte de la civilización y el destino de los hombres que en un tiempo habitaron estos lugares. Y conviene hacer notar que la mayoría de los viajeros no han añadido nada nuevo al estudio de dichas ruinas, limitándose *procul negotiis*, las más de las veces, a repetir y elaborar, tomándolas como base de sus trabajos, las obras de aquellos a quienes efectivamente les cupo en suerte permanecer durante un tiempo considerable en los lugares de las ruinas, verlas y estudiarlas.

II

Tanto el antiguo como el moderno Tihuanacu, están situados en un valle de once kilómetros de ancho, formado por dos serranías paralelas, la de "Kimsa-chata"⁵⁷

⁵⁶ Debido a la insistencia de D. Manuel Vicente Ballivián, Presidente de la Sociedad Geográfica de La Paz y a instancias del autor de esta obra, se ha construido un cerco alrededor de las ruinas más importantes de Tihuanacu para salvar, siquiera en parte, la destrucción y el robo de las construcciones más valiosas. Se ha edificado también un kiosko que alberga varias piedras y el resto de los objetos excavados que se hallaban en el museo del pueblo, salvándolos de este modo de negociantes codiciosos y sin escrúpulos.

⁵⁷ "Kimsa-chata," palabra aymara que significa "se ha vuelto tres." Efectivamente, la cumbre de esta serranía ostenta tres picos.

valley eleven kilometers wide, formed by two parallel mountain ranges: that of Kimsa-chatta⁵⁷ to the south and that of Achata to the north. The final chapter in the geological history of this entire valley was due to the recession of the waters of the great Andean lake.

In Pl. I, which shows the difference of levels from Lake Titicaca to Tihuanacu and its west side (34 km.), one can see the declivity and relief of the land which goes from the present lake toward Tihuanacu. Between the level of the lake and the ancient wharves of Tihuanacu, as we have seen in Chapter 3, there is a vertical difference in level of 34 meters 73 centimeters, corresponding to a horizontal stretch of 20 kilometers, which formerly was the bed of the lake.

Thus we see that the ground where the ruins are found, being composed of alluvium and having been again covered by the lake in a not very remote epoch, owes its formation to the detritus which the glaciers unloaded and deposited beneath the waters of the great Andean lakes.

The exact geographical location of the present-day village of Tihuanacu is 16°34.9' latitude south and 4 hr. 35.3' longitude west of Greenwich and at the present time it is a railroad station serving a line from the port of Guaqui, on lake Titicaca, to the city of La Paz, the capital of Bolivia.

As can be seen from the panoramic view (Pl. V, Fig. a), one can get an idea of the location of the various ruins and the most notable points of the region.

Where today we find the town of Tihuanacu, there surely used to exist the district in which the common people lived at the time of the flowering of the ancient metropolis. Under the foundations of the modern houses, there are strata of that remote civilization, and even the ruins of a considerable number of buildings. The village church is also built on ruins of that period. To the left of the high altar of this church one finds a stairway, the entrance to which is covered with a stone slab, and which leads to the cellar and to ancient walls of Tihuanacu.

More to the southwest of the principal ruins, rise those of Puma-Punku⁵⁸ and to the south and southwest, respectively, those of Huila-pukara and Chuki-

al sud y la de "Achuta" al norte. El último capítulo de la historia geológica de dicho valle se originó por el retroceso de las aguas del gran lago andino.

En la plancha I, que representa el perfil de nivelación desde el lago Titicaca hasta Tihuanacu y su lado occidental (34km.), se ve el declive y relieve del terreno que va del actual lago hacia Tihuanacu. Entre ambos puntos, es decir, entre el nivel del lago y los muelles antiguos de Tihuanacu, existe una diferencia vertical de nivel de 34 metros y 73 cm., correspondiente a un trayecto horizontal de 20 kilómetros, que antiguamente constituía el fondo del lago.

También el terreno donde se hallan situadas las ruinas es de aluvión y estuvo cubierto por el lago en una época no muy remota. Este suelo debe su formación a los detritus que los ventisqueros descargaban y depositaban bajo el agua de los grandes lagos andinos.

La situación geográfica de Tihuanacu es de 16° 34.9' de latitud sur y 4 h. 35.3' de longitud oeste de Greenwich y es actualmente estación de un ferrocarril que comunica el puerto de Guaqui, en el lago Titicaca, con la ciudad de La Paz, residencia del gobierno de Bolivia.

Como se puede apreciar en la vista panorámica (plancha V, figura a.), tanto las ruinas de Tihuanacu como el actual pueblo, están situados, poco más o menos, en el centro del valle, quedando las ruinas al Este y el pueblo al Oeste.

Por las notas explicativas que van en los márgenes de la plancha V, figura a., puede apreciarse el lugar de las diversas ruinas y los puntos más notables de la región.

Donde hoy se levanta la población moderna del mismo nombre, existía seguramente el barrio donde moraba el pueblo profano en tiempo del florecimiento de Tihuanacu. Bajo los cimientos de las casas modernas se encuentran estratos de esa remota civilización, como también las ruinas de algunos edificios considerables. También el templo del pueblo está edificado sobre ruinas de aquella misma época. A la izquierda del altar mayor de esta iglesia se encuentra una bajada escalonada, cuya entrada está cubierta por una losa de piedra y que conduce al subterráneo de la misma y a antiguos muros tihuanacus.

Más al Sudoeste de las ruinas principales, se levantan las de "Puma-punku"⁵⁸ y al Sud y Sudoeste, respectiva-

⁵⁷ *Kimsa-chata* is an Aymara word which means "it has become three." As a matter of fact, the top of this mountain range has three peaks.

⁵⁸ *Puma-Punku* are Aymara words which mean "door of the puma."

⁵⁸ "Puma-punku," palabras aymaras que significan "puerta del puma."

pajcha.⁵⁹ To the north of the main ruins one also finds those of Achuta, almost completely covered with aluvia. Only in one part of the river bed do some carved blocks and an idol project. Much farther to the east are found the ruins of Inkamarca and Merkke Tihuanacu.

mente, las de "Huila-pukara" y "Chuki-pajcha."⁶⁰ Al Norte de las principales ruinas se hallan también las de "Achuta," cubiertas casi en su totalidad por aluviones. Sólo en una parte del lecho del río sobresalen algunos bloques labrados y un ídolo. Mucho más al Este las de Inkamarca y Merkke Tihuanacu.

⁵⁹ *Huila-Pukara* is also an Aymara term which means "red fortress" and *Chuki-Pajcha*, from the same language, means "gold spout."

⁶⁰ "Huila-pukara," vocablo también aymara que significa "fortaleza colorada y "Chuki-pajcha" de la misma lengua que quiere decir "chorrera de oro."

TIHUANACU

THE CRADLE OF AMERICAN MAN

by Prof. Ing. Arthur Posnansky, F.R.A.I.

President Geographical Society of La Paz; President Archaeological Society of Bolivia; Director "Tihuanacu" Institute of Anthropology, Ethnography and Prehistorics; Member of the Board of Benemeritos de la Patria; Member of the Panamerican Institute of Geography and History; Commander of the Royal Order of Wasa; Ex-president of Section XXVII of the International Congress of Americanists (Lima Session); Ex-president of Section III, Third General Assembly of the Panamerican Institute of Geography and History; Director of the Institute of Folklore of Bolivia; Member of the New York Academy of Sciences; Director of Cultural Mission of the Government of Bolivia to the United States of America; etc.

VOLUME II



J. J. AUGUSTIN PUBLISHER · NEW YORK

Copyright 1945 *by* Arthur Posnansky

English translation by

JAMES F. SHEARER

Hispanic Department, Columbia University, New York

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA



The Indian, Paxi Pati, of the noble Kholla lineage, who demolished the remains of the faith of his ancestors in order to build the temple of the new faith. (The right corner of a painting at the right side of the main altar of the church of Tihuanacu represents Paxi Pati and his wife praying.)

Paxi Pati, de la noble estirpe de los Khollas, quien destruyó los restos de la antigua fe de sus mayores para edificar el templo de la nueva fe. (En la esquina derecha de una pintura, que se halla al lado derecho del altar mayor de la iglesia de Tihuanacu, están él y su mujer en actitud de rezar.)

TABLE OF CONTENTS

INDICE DEL II TOMO

Prologue to Volume II.	1-2	Prólogo del Segundo Tomo.	1-2
CHAPTER I		CAPITULO I	
The Sun Door of Tihuanacu.	3-43	La Puerta del Sol de Tihuanacu.	3-43
A. The Symbolical Ideographs of the East Facade—The Sun Door: a Block of an Engraved Wall.	3-4	A. Las Ideografías Simbólicas del Frente Este. La Puerta del Sol: un Bloque de una Pared Esculpida.	3-4
B. The Finished and Unfinished Parts of the Sun Door.	4-6	B. La Parte Conclusa y la Inconclusa del Frente de la Puerta del Sol.	4-6
C. The Decipherment of the Symbolical Ideographs of the Sun Door.	6-11	C. La Descifración de las Ideografías Simbólicas de la Puerta del Sol.	6-11
D. The Astronomic Conception and Cosmological Thought in the Inscriptions of the Sun Door.	11-13	D. La Concepción Astronómica y el Pensamiento Cosmológico en la Inscripción de la Puerta del Sol.	11-13
E. The Cosmological Details of the Frieze.	13-31	E. Detalles Cosmológicos del Friso.	13-31
F. The Thirty Satellites.	31-36	F. Los Treinta Trabanes.	32-37
G. The Unfinished Part of the Sun Door.	36-37	G. La Parte Inconclusa de la Puerta del Sol.	37-38
H. The Opening of the Sun Door.	38	H. La Apertura de la Puerta del Sol.	38-39
I. The Reverse Side of the Sun Door of Tihuanacu.	38-43	I. El Reverso de la Puerta del Sol de Tihuanacu.	39-43
CHAPTER II.		CAPITULO II	
The Temple of the Sun Kalasasaya, an "Inti Huatana" Astronomical Science in Tihuanacu.	44-86	El Templo del Sol de Kalasasaya un "Inti Huatana." La Ciencia Astronómica en Tihuanacu.	44-86
A. The Beginning of Studies on Kalasasaya.	44-50	A. Gestación de los estudios sobre Kalasasaya.	44-50
B. Architectonographical Introduction.	50-53	B. Introducción Arquitectonográfica.	50-52
C. The Object of the Building Kalasasaya.	53-54	C. Objeto de edificio de Kalasasaya.	53-54
D. The Two Different Periods in the Construction of Kalasasaya.	54-57	D. Dos periodos distintos en la construcción de Kalasasaya.	54-57
E. The Astronomic Science of Tihuanacu. How Kalasasaya was Built to be Used as a Stone Almanac.	57-71	E. La ciencia astronómica de Tihuanacu. — Como se construyó el Kalasasaya para utilizarlo de Almanaque petreo. Plano III.	57-70
F. The Approach to Kalasasaya. The Monumental Perron.	71-73	F. El Acceso al Kalasasaya. La Escalinata Monumental	70-73
G. Kalasasaya of the Third Period.	73-86	G. El Kalasasaya del Tercer Periodo.	73-86
CHAPTER III		CAPITULO III	
The Astronomical Angles and Probable Age of Tihuanacu.	87-105	Angulos Astronomicos Y Probable Edad de Tihuanacu.	87-105
A. Astronomical Angles.	87-105	A. Angulos Astronomicos.	87-105
CHAPTER IV		CAPITULO IV	
Buildings Round About Kalasasaya.	106-117	Edificios en Contorno del Kalasasaya.	106-117
A. The So-called "Palace of the Sarcophagus."	106-113	A. El palacio denominado de los Sarcófagos.	106-113
B. Subterranean Dwellings in the Vicinity of the Sun Temple.	113-117	B. Habitaciones Subterráneas en los Contornos del Templo del Sol.	113-117

CHAPTER V

Hydraulic Works in Tihuanacu.	118-122
A. Canalization for Drinking Water and Other Purposes	118-121
B. Moat General Map of Tihuanacu.	121-122

CHAPTER VI

Kantataita, also called the Sacrificial Stone.	123-126
--	---------

CHAPTER VII

Puma Punku, the Moon Temple.	127-139
A. Generalia.	127
B. Topography.	127-128
C. Puma-Punku, the Moon Temple.	129-131
D. Description of the Temple.	131-139

CHAPTER VIII

A. The Moon Door.	140-143
B. The Four Broken Doors of Puma Punku.	143-146
C. The Term Puma Punku.	146-148
D. The Purpose of the Puma Punku Group.	148-151
E. Some Details of Puma Punku	152-155
F. Location of the Puma Punku Group and its Huge Constructions.	155-157

CHAPTER IX

Doors and Frontispieces of Tihuanacu.	158-164
A. The Monolithic Door of Red Sandstone.	158-159
B. The So-called Door of the Pantheon.	159-160
C. The Water Door on the Platform of the Fortress Akapana.	160-161
D. The Doors of Puma Punku.	161-162
E. The Door of the House Called "of the Inca" (Kala-uta).	162-163
F. Frontispieces of Tihuanacu.	163-164

CHAPTER X

A. Idols and their Worship	165-166
B. Morphological Considerations with Regards to the Most Archaic Idols of the First Period.	167-169
C. The Most Archaic Idols of the First Period.	169-172
D. Two Idols of the First Period Found Under the Waters of Lake Titicaca.	172-173
E. The Idols of the Second Period of Tihuanacu "Kochamama."	173-178
F. Smaller Idols Beside the Railroad Line.	178-179
G. A Flat Idol of the Second Period.	179-181
H. "El Fraile."	181-183

CAPITULO V

Obras de Hidraulica en Tihuanacu.	118-122
A. Canalizaciones para agua potable y otros objetos.	118-121
B. Foso trinchera. Plano general de Tihuanacu.	121-122

CAPITULO VI

Kantataita Llamado Tambien Piedra de Sacrificio.	123-126
--	---------

CAPITULO VII

Puma-Punku el Templo de la Luna.	127-139
A. Generalia.	127
B. Topografia.	127-128
C. El templo de la Luna Puma-Punku.	128-131
D. Descripcion del templo.	131-139

CAPITULO VIII

Las Portadas de Puma Punku.	140-157
A. La puerta de la Luna.	140-143
B. Los Cuatro Porticos Fragmentados de Puma Punku.	143-146
C. La verdadera "Puma Punku" de Puma Punku.	146-148
D. El Objeto del Grupo Puma Punku.	148-152
E. Algunos Detalles de Puma Punku.	152-155
F. Situacion del Grupo Puma Punku y sus Formidables Obras Portuarias. (Fig. 75 y 76).	155-157

CAPITULO IX

Portadas y Frontispicios de Tihuanacu.	158-164
A. La Puerta Monolitica de Asperon Colorado.	158-159
B. Puerta Llamada del Panteon.	159-160
C. La Puerta de Agua Sobre la Plataforma de la Fortaleza Akapana.	160-161
D. Las Portadas de Pumapunku.	161-162
E. Puerta de la Casa Llamada "del Inca" (Kala-uta).	163
F. Frontispicios de Tihuanacu.	164

CAPITULO X

Idolos y su Culto.	165-166
B. Consideraciones Morfologicas Referentes a los Idolos Mas Arcaicos del I. Periodo.	167-169
C. Los Idolos mas Arcaicos del I. Periodo.	169-172
D. Los Dos periodos distintos en la construccion de las Aguas del Titicaca.	172-173
E. Idolos del II Periodo de Tihuanacu "Kochamama."	173-177

I. The Idol of the Navigator at the Beginning of the Wharf of Puma Punku.	183	F. Idolos Menores al Lado de la Linea del Ferrocarril.	178-179
J. Idols of the Second Period Depicted by Stubel in his Atlas which are no longer in Existence.	183-184	G. Idolo Plano del II Periodo.	179-181
CHAPTER XI		H. El Fraile.	181-183
The Idols of the Third Period.	185-220	I. Idolo de los Navegantes al Principio del Muelle de Puma Punku.	183-184
A. "Pachamama."	185-188	J. Idolos del II Periodo Dibujados por Stubel en su Atlas y que ya no Existen.	184
B. The Details of the Idol Pachamama.	188-189	CAPITULO XI	
I. Turban Crown.	189-190	Idolos del III Periodo.	185-221
II. Face and Hair.	190-191	A. Pachamama.	185-188
III. Back, Shoulders and Chest.	191-196	B. Los Detalles del Idolo Pachamama.	188-189
IV. Waist Band.	196-198	I. Turbante Coronacion.	189-190
* V. Skirt, Legs and Feet.	198-199	II. Cara y Cabellera.	190-191
C. A Tentative Interpretation of the Hieroglyphics of the Idol "Pachamama." Based on Correlative Deductions from the Already Deciphered Inscriptions of the Sun Door.	199-204	III. Espalda, hombros y pecho.	191-196
D. Humanized Zoomorphic Idols.	204-205	IV. Cinturon Ventral.	196-198
E. Idols which Depict the "Chacha-puma."	205-206	V. La Saya, Piernas y Pies.	198-200
F. Idols of Worship of the Third Period of Tihuanacu.	207	C. Un Ensayo de interpretacion de los hieroglyphicos del Idolo Pachamama, a base de deducciones correlativas a las inscripciones ya descifradas de la Puerta del Sol.	200-204
G. The Gigantic Head of Tihuanacu.	207-212	D. Idolos Zoomorfos humanizados.	204-205
H. Anticephalic Idols.	212-216	E. Idolos que Representan el "Chacha-puma."	205-207
I. A Destroyed Idol, the Parts of which are Found in the Temple of the Sun, Kalasasaya and which is possibly the Image of Pachakama "or Pachatata."	216-218	F. Idolos de Culto del III Periodo de Tihuanacu.	207-208
J. A Black Idol in Realistic Form.	218-219	G. La Cabeza Gigantesca de Tihuanacu.	208-212
K. A Puma.	219	H. Idolos Anticefalos.	212-216
L. An Incomplete Zoomorphic Idol	220	I. Idolo Destruido, cuyas Partes se Encuentran en el Templo del Sol, Kalasasaya, y que es posiblemente la imagen de Pachakama o Pachatata.	216-219
M. Other Idols.	220	J. Un Idolo Negro de Forma Realista.	219-220
CHAPTER XII		K. Un Puma.	220
Carved Pieces with Drawings for Facades.	222-227	L. Un Idolo Zoomorfo Inconcluso.	220-221
A. A Block with "Wari-Willka" Drawings.	222-223	M. Otros Idolos.	221
B. A Block of Facade with Allegorical Depictions.	223-224	CAPITULO XII	
C. Various Blocks of Facades.	224-227	Piezas Esculpidas Para Fachadas Con Dibujos.	222-227
CHAPTER XIII		A. Un Bloque con Grabados de Warri-Willka.	222-223
Stelles	228-230	B. Un Bloque de Fachada con Alegoria.	223-224
CHAPTER XIV		C. Varios Bloques de Fachadas.	224-227
The Raw Material for the Monuments of Tihuanacu.	231-234	CAPITULO XIII	
A. Quarry Technique and the Method of Dividing the Blocks	231-232	"Estelas."	228-230
		CAPITULO XIV	
		La Materia Prima Para Los Monumentos de Tihuanacu.	231-234

- B. The Transportation of the Semi-worked Blocks from the Quarries to Tihuanacu. 232-234

CHAPTER VX

The Composition of the Stones of Tihuanacu. 235-

- A. Blocks from the Great Platforms of Puma Punku and Sandstone Works in the Ruins of Tihuanacu. 235-236
- A. 1. "El Fraile." 236
- A. 2. Perron of Kalasasaya. 236
- A. 3. Crauwake from the Foot of the Volcano "Kjapphia." 236-237
- A. 4. The Sculptured Heads from the Walls of the Temple of the First Period. 237
- B. Blocks of Crystalline Structure (Volcanic). 237-238
- C. A Block from the Sun Temple. 238
- D. One of the Pillars of Kalasasaya (Vol. I. Fig. 32). 238-239
- D. 1. Palace of the Sarcophagi (The Palace). 239
- E. The So-called Door of the Pantheon. 239
- F. The Observation Stone (Vol. I, Fig. 34). 239-240
- G. Black Stone of Tihuanacu. 240
- H. Tufa which Covers a Part of Kalasasaya. 240
- I. A Coupling or Bolt of Round Stone. 240-241
- J. Canal for the Conveyance of Drinking Water. 241
- K. Great Semi-worked Block in the State in which it was Brought from the Quarry. 241-242
It is located a Short Distance to the Southwest of the Three Standstone Idols. (Fig. 155). 242
- L. A Gigantic Slab Placed in Puma Punku on Platform "D" Marked on Map VII, with the Letter "I." (Fig. 51). 242
- M. A Carved Block in Puma Punku. 242-243
- N. The Model of a Facade of Puma Punku, Commonly Called the Writing Desk of the Inca. (Fig. 85). 243
- O. A Green Idol. 243
- P. The Green Idol of Pokotia. (Figs. 91-94). 243-244
- Q. Materials from the Volcanic Hill Kjapphia. (Figs. 75-76). 244
- R. Material from the Sides of the Volcanic Hill of Kjapphia. 244-245
- S. Conclusion of Petrographic Consideration. 245-246

- A. A La Tecnica en la Cantera y la Forma de Dividir los Bloques. 231-232
- B. El Transporte de los Bloques Semilabrados de las Canteras a Tihuanacu. 232-234

CAPITULO XV

La Constitucion de las Piedras de Tihuanacu.

- A. Bloques de las Grandes Plataformas de Puma Punku. 235-236
- A. 1. El Fraile. 236
- A. 2. Escalinata de Kalasasaya. 236
- A. 3. Grauwake del Pie del Volcan "Kjapphia." 236-237
- A. 4. Las Cabezas Esculpidas de las Paredes del Templo del I Period. 237
- B. Bloques de Estructura Cristalina (volcanica). 237-238
- C. Un Bloque del Templo del Sol. 238
- D. Uno de los Pilares de Kalasasaya. (Fig. 32, I. Tomo). 238
- D. 1. Palacio de Sarcofagos (El Palacio). 239
- E. La Puerta Llamada del Panteon (Figs. 78y 79). 239
- F. La Piedra de Observacion (Fig. 34, I. Tomo) y figs. 16-20). 239-240
- G. Piedra Negra de Tihuanacu. 240
- H. Toba que Cubre Parte de Kalasasaya. 240
- I. Una Union o Llave de Piedra Redonda. 240-241
- J. Canal Para Conduccion de agua Potable. 241
- K. Gran Bloque Semilabrado en el Estado en que fue Traido de la Cantera. Se halla a Poca Distancia Sudoeste de los Tres Idolos de Asperon. Fig. 155. 241-242
- L. Losa Gigantesca Asentada en Puma Punku Sobre la Plataforma D y Marcada en el Plano VII con la letra I. fig. 51. 242
- M. Un Bloque Labrado en Puma Punku. 242
- N. La Maqueta de una Fachada de Puma Punku, denominada vulgarmente "Escritorio del Inka" Fig. 85. 242-243
- O. Idolito Verde. 243
- P. Idolito Verde de Pokotia. Figs. 91-94. 243-244
- Q. Materiales del Cerro Volcanico Kjapphia. (Figs. 75-76). 244
- R. Materiales de los Flancos del Cerro Volcanico de Kjapphia. 244
- S. Conclusion Petrografica. 245-246

PROLOGUE TO VOLUME II

PRÓLOGO DEL SEGUNDO TOMO

MANY YEARS have passed since the first volume of this work appeared. Vicissitudes of our agitated life have caused the belated publication of Vols. II and III. However, this long period of preparation has been advantageous for the work, since it allowed for the correlation of the material with deeper and more extensive studies.

Because of the relatively reduced size which the publisher then prescribed for the first volume, we considered only in a very short final chapter—but with all the detail which space allowed—the symbolic writings found up to that time on the Sun Door of Tihuanacu. That synthetical description will be completed in this second volume with a minute and detailed study of the frontispiece of the Sun Door. This constitutes, in the three Americas, a unique cultural monument, eloquent evidence of the mental restlessness of Prehistoric Man, which furnishes unimpeachable testimony of the high and perfect stage of maturity attained by American civilization in a very remote period of humanity.

To decipher the inscriptions carved on the Sun Door was not as easy a task as the reader might presume on the basis of the discussion contained in the first volume; as he might believe observing casually the ideosymbollic depictions, or were he to put any stock in certain confused and baseless frauds perpetrated by those who have never carried out any serious and careful study of the material, and whose judgments are no more than ordinary opinions without foundation.

A sedulous and tiring labor of many years was necessary to carry out, previously, the task of coordinating the different anthropomorphic and zoomorphic ideographs, symbolic inscriptions and stylizations which are found in Tihuanacu carved on the monuments or painted on ceramics or other works of art. Once this difficult phase of the investigation was completed, it was recently possible to penetrate more deeply into the study and orientate it in such a way that, by means of those symbolic writings, one could arrive at a knowledge of the mentality of the primitive inhabitants of America, as this was related to their theogonic and cosmological ideas and conceptions. To this end, an indispensable point of departure was the separation, on the basis of an objective graphic analysis, of the different thoughts and ideas expressed individually by each

HAN TRANSCURRIDO muchos años desde que apareció el primer tomo de esta obra. Vicisitudes de nuestra agitada vida motivaron la publicación tardía de los tomos II y III. Empero, esta larga gestación ha sido provechosa para la obra porque permitió concordar la materia con estudios más amplios y de mayor profundidad.

A causa del volumen relativamente reducido que la casa editora señaló para el primer tomo de esta obra, se trató solamente en un capítulo final muy corto,—aunque con todo el detalle que la extensión permitía,—de las simbologías halladas hasta entonces en la Puerta del Sol de Tihuanacu. Esa descripción sintética será completada en este segundo tomo con un minucioso y detallado estudio del frontis de la Puerta del Sol que constituye en las tres Américas un monumento cultural único, revelador de la inquietud mental del Hombre Prehistórico y que, a la vez, significa el testimonio irrecusable del más alto y perfecto grado de madurez a que llegó la civilización americana en una muy remota época de la humanidad.

Descifrar las inscripciones esculpidas en la Puerta del Sol, no fué tarea tan sencilla como el lector puede suponer por la exposición contenida en el primer tomo, o como pudiera creerse observando someramente las representaciones ideosimbólicas, o si se diera crédito a ciertos embustes confusos y sin base suministrados por quienes jamás han practicado un estudio serio y detenido sobre la materia y cuyos juicios no pasan de ser burdas explicaciones sin fundamento.

Fué menester una labor asidua y fatigosa de muchos años para hacer previamente un trabajo de coordinación de las diferentes ideografías, simbologías y estilizaciones tanto cosmogónicas cuanto antropo y zoomorfas que se hallan en Tihuanacu, ya esculpidas en los monumentos o pintadas en las cerámicas y otras obras de arte. Cumplida esta difícil fase de investigación, fué recién posible profundizar más en este estudio orientándolo de modo que, por medio de esas simbologías, se llegase al conocimiento de la mentalidad de los primitivos habitantes de América, en lo que se refiere a sus ideas y concepciones teogónicas y cosmológicas. Para ello, era indispensable ante todo separar mediante un objetivo análisis gráfico, los distintos pensamientos e ideas que contenía cada uno de los ideogramas aisladamente, para luego determinar su valor

of the ideograms, and to determine, subsequently, their ideological value with relation to the whole body of the depictions. In other words, it was necessary to compile a real treatise or encyclopaedia of the ideosymbology of Tihuanacu, which the reader finds from p. 102 to the end of Vol. I. It was really a painful task to isolate even the most insignificant details from the whole body of the depictions in order to describe their meanings, thus forming a sort of alphabet which would enable one to read all of the ideograms. For this purpose, it was necessary to take into account the stylizations, not only of the zoological species living at the present time, but also those of the now extinct fauna which still existed in the period of Tihuanacu.

To carry out that work correctly, it was also necessary to consider and study the extensive and complicated folklore of the present inhabitants of the Altiplano; descendants, without a doubt, of one of those two racial groups, one of them of high intellectual development, which directed the laborers who built Tihuanacu, and the monuments originating in the cultural periods before and after the evolutionary epoch of that Metropolis of Man in America.

In order to properly obtain that objective, the author put himself in intimate contact for more than thirty years with the inhabitants of the Altiplano and adjacent places. Only in this way was it possible to penetrate their idiosyncrasies and mentality and comprehend all that which their forebears created in remote periods. After an evolutionary epoch of the highest grade, an epoch which fertilized other cultures of the three Americas, the descendants of the magnificent creators fell into an involution, attributable principally to climatic changes, racial struggles and the abuse of narcotics and fermented drinks, until they reached the unhappy state in which the conquistadors found them in the sixteenth century.

The special decipherment of the ideographic content of the Sun Door of Tihuanacu is ready in skeleton form, if we may use this expression, and it is necessary only to fill in the flanks. The author leaves this task for the youthful contingent which will follow him. With the aid of the ideographic digest which the first volume of this work contains, the way is cleared to push forward the heavy cart of the archaeological investigation of Tihuanacu.

La Paz, (Bolivia) 1944

Arthur Posnansky.

ideológico con relación al conjunto total de las representaciones. Es decir, que fué necesario hacer un verdadero tratado o enciclopedia de la ideosimbología de Tihuanacu, tal como el lector lo encuentra en el primer tomo, desde la página 102 hasta el final. Fué realmente, un trabajo ímprobo aquel de aislar del conjunto de las representaciones hasta los detalles más insignificantes para descubrir su significado, formando así una especie de alfabeto que permitiese leer el conjunto de ideogramas. Para eso, hubo necesidad de tomar en cuenta no sólo las estilizaciones de las especies zoológicas vivientes en la actualidad, sino también las de la fauna, hoy extinguida, que existía aún en la época de Tihuanacu.

Para ejecutar en debida forma ese trabajo, hubo también necesidad de tomar en consideración y estudiar el amplio y complicado folklore de los actuales habitantes del Altiplano, descendientes sin duda alguna de aquellos dos grupos raciales, uno de los cuales, de alto nivel intelectual, dirigió las masas trabajadoras que levantaron Tihuanacu y los monumentos procedentes de los períodos culturales anteriores y posteriores a la era evolutiva de aquella Metrópoli del Hombre en América.

Para llenar debidamente ese objetivo, el autor se puso en contacto íntimo durante más de seis lustros con los habitantes del Altiplano y lugares adyacentes; pues sólo así era posible compenetrarse de su idiosincracia y de su mentalidad y comprender todo aquello que sus antepasados crearon en épocas muy remotas. Después de un período evolutivo en el más alto grado, que fecundizó otras culturas de las tres Américas, los descendientes de los magnos creadores decayeron en una involución atribuible principalmente a los cambios climáticos, a luchas raciales, al abuso de narcóticos y bebidas fermentadas, hasta llegar al desdichado estado en que los hallaron los conquistadores en el siglo décimo sexto.

La descifración especial del contenido ideográfico de la Puerta del Sol de Tihuanacu está lista en esqueleto, si se permite esta expresión, y sólo falta llenar los ijares. El autor deja esta tarea a los elementos jóvenes que le seguirán. Con la ayuda del código ideográfico que contiene el primer tomo de esta obra, tienen expedito el camino para llevar más adelante el pesado carro de la investigación arqueológica de Tihuanacu.

La Paz, (Bolivia) 1944

Arthur Posnansky.

Survey of the Ruins of Tihoanacu

human beings (in the original text)

- [illegible]



Levantamiento de las Ruinas de Tihuanacu

1000 (cm⁻¹ principal)

- [illegible]

- [illegible]

THE SUN DOOR OF TIHUANACU

LA PUERTA DEL SOL DE TIHUANACU

A

*The Symbolical Ideographs of the East Façade.**The Sun Door: a Block of an Engraved wall.*

A

Las ideografías simbólicas del frente Este.—La Puerta del Sol: un bloque de una pared esculpida.

THE SUN DOOR as we see it now is not in the place to which the builders of Tihuanacu had assigned it. It is only the unfinished central part of an enormous internal wall, or, rather, an outlying wall—possibly of a subterranean sanctuary or temple—which was in construction during the Third Period, in the interior of the Temple of the Sun, Kalasasaya. The builders of that great sanctuary doubtless had the idea of building on both sides of that central block, a wall with ideographs similar to those of this central piece which we now call the "Sun Door." We must not overlook the fact that this door owes its exceptional scientific importance to its marvelous calendrical carvings, the genesis of which we shall see later on in other monuments.

We shall show how it is unquestionable that other doors, possibly less magnificent, were to be placed along the length of this carved wall. In this connection, there is suggestive the existence of another portal obviously belonging to that group of ruins, but which now closes a modern pantheon in which smallpox victims are buried.¹ This was probably to be used also as a construction block in the ornamental wall which we have deductively and theoretically imagined. This portal has, as an architectural adornment, the same frieze displayed by the Sun Door on its frontispiece, and it also is incomplete. Although this portal shows some insignificant differences in its lineal measurements, these are of no importance, since we know that the builders of Tihuanacu did not always follow the same architectural line but, for technical or esthetic reasons, occasionally changed the level in a steplike fashion.

Supposing that this portal, which is smaller than the Sun Door, were a part of this carved wall in question, its constructors would possibly have fashioned its upper

LA PUERTA DEL SOL, tal como la vemos en la actualidad, no está en el sitio que le habían asignado los constructores de Tihuanacu y es únicamente la parte central inconclusa de un muro monumental interno o mejor dicho, una pared de contorno,—posiblemente un Santísimo o templo semisubterráneo,—que se hallaba en construcción durante el III Período en el interior del Templo del Sol de Kalasasaya. Los constructores de aquel magnífico santuario tuvieron sin duda la idea de levantar hacia ambos lados de aquel bloque central, un muro con ideografías semejantes a las de esta pieza central que actualmente denominamos "Puerta del Sol." No hay que olvidar que esta puerta debe su excepcional importancia científica a las portentosas esculturas calendográficas que representa y cuya génesis hemos de ver más adelante en otros monumentos.

Demostraremos luego cómo es indudable que a lo largo de esta pared esculpida, debían fijarse otras puertas quizá de menos magnificencia. A este propósito es reveladora la existencia de otro pórtico que pertenece a ese grupo de ruinas, pórtico que se halla en la actualidad cerrando un moderno Panteón de variolosos¹ y que habría sido destinado también a servir de bloque de construcción de la pared ornamental que, por deducciones, teóricamente hemos imaginado. Esa portada lleva como adorno arquitrabal el mismo friso que ostenta la Puerta del Sol en su frontis, que tampoco está concluso. Aunque este pórtico muestra en sus medidas lineales algunas insignificantes diferencias, éstas no tienen ninguna importancia pues sabemos que los constructores de Tihuanacu no siguieron siempre la misma línea arquitectónica sino que, por razones técnicas y estéticas, cambiaban de vez en cuando el nivel de manera escaliforme.

Suponiendo que ese pórtico más pequeño que la Puer-

¹ Prior to the year 1851 in which Mariano Eduardo de Rivero and Juan Diego de Tschudi wrote their book *Antigüedades Peruanas*, the door called at present "of the Pantheon" was lying by the right side of the Sun Door, as is shown in a drawing (Plate XCVI) of their Atlas published in Vienna in 1851.

¹ Antes del año 1851, cuando Mariano Eduardo de Rivero y Juan Diego de Tschudi escribieron su obra *Antigüedades Peruanas*, yacía en el suelo la puerta que actualmente se llama "del Panteón," al lado derecho de la Puerta del Sol, cosa que se comprueba con el dibujo. (Lam. XCVI) de su Atlas publicado en Viena, 1851.

side in such a way as to allow for the emplacement above of another block with the additional embossments, perhaps similar to those of the Sun Door. This hypothesis could be admitted only in case the builders had not been guided by the exclusive intention of following the incomplete frieze which that portal shows at the present time.

B

The Finished and Unfinished Parts of the Sun Door

As we have pointed out in the foregoing chapter, the ideographs carved on the frontispiece of the Sun Door of Tihuanacu served to fix the ideas of a calendar, according to the knowledge, opinions and notions of that time. Those ideas also correspond to the system and learning of the builders of the Temple of the Sun of Kalasasaya, which we shall discuss in the next chapter.

On the ideographic calendar of the Door of Tihuanacu, the central part with its five vertical tiers on each side of the principal figure and the frieze with eleven soliform images, signify the eleven months of the solar year. Except for small details, this part of the carving in high relief is apparently finished. One of the small unfinished details, especially, is to be seen on the left sleeve of the central figure, where it seems that the artisan, in the act of putting the final touches to his work, dropped his chisel forever, without having completely finished the sculpture. Why? Perhaps it will never be possible to reply with certainty to this question.

Observing the whole of the frontispiece in the first volume, it is to be noted that to the reader's right of the apparently completed part which stands for the solar year, there are two and three quarters of vertical tiers, and to the left there are three and an eighth tiers. The tiers to the right and the left, and the frieze which corresponds to them, are scarcely sketched in, as can be seen clearly in the indicated volume of this work, in Pls. LXII and LXIV. Thus, it is unquestionable that the inscription was to be continued on the lateral walls, the central block of which was to be the Sun Door. Many conjectures have been advanced with regard to these unfinished portions. There were even those who thought that the builders of these parts belonged to a race following the real constructors of Tihuanacu; a race whose sculptors were, as artists, much inferior to their forebears. Many other opinions, just as absurd, have been brought forward.

As a matter of fact, the incompleting part is nothing

ta del Sol haya sido una parte de la indicada pared esculpida, sus constructores habrían arreglado posiblemente su lado superior de tal manera que permitiese colocar arriba otro bloque con los relieves adicionales quizás semejantes a la Puerta del Sol. Esto se admitiría únicamente en el caso de que los constructores no se hubiesen guiado por la exclusiva intención de seguir sólo el friso inconcluso que actualmente ostenta ese pórtico.

B

La Parte Conclusa y la Inconclusa del Frente de la Puerta del Sol

Como ya hemos dicho en un capítulo anterior, las ideografías grabadas en el frontis de la Puerta del Sol de Tihuanacu servían para fijar los conceptos de un calendario, según los conocimientos, dictámenes y nociones de entonces; dictámenes que también corresponden al sistema y sapiencia de los constructores del Templo del Sol de Kalasasaya, del cual nos ocuparemos en el próximo capítulo.

En el calendario ideográfico de la Puerta de Tihuanacu, la parte central con sus cinco renglones a cada lado de la figura principal y el friso con once representaciones soliformes, significan los doce meses del año solar. Excepto pequeños detalles, esta parte del tallado en alto relieve, se halla al parecer conclusa. Uno de los pequeños detalles inconclusos lo vemos notablemente en la manga izquierda de la figura central donde parece que el artífice cuando daba la última mano a su obra, dejó caer para siempre el cincel, sin haber concluido totalmente la escultura . . . ¿Por qué? Tal vez jamás se pueda responder con exactitud a esta pregunta . . .

Observando la totalidad del frontis en el primer tomo, se nota que al lado derecho de la parte aparentemente conclusa que, lo repetimos, significa un año solar, existen dos y tres cuartos de renglones verticales y a la izquierda tres y un octavo de renglones. Los renglones de la derecha y de la izquierda y el friso que les corresponde están apenas bosquejados, como puede apreciarse perfectamente en el tomo citado de esta obra, en las láminas LXIII y LXIV. Así, es indudable que la inscripción debería ser continuada en las paredes laterales cuyo bloque central debía ser la Puerta del Sol. Con referencia a estas partes inconclusas se han tejido muchas conjeturas. No faltó quienes opinaran que los autores de esas partes pertenecieron a una raza posterior a la de los verdaderos constructores de Tihuanacu, raza cuyos

but a simple sketch which would have been completed and developed until it assumed the final relief and harmonious form of the other finished sculptures.

We are convinced that in order to make the first drawing on the stone, which had been smoothed and polished beforehand, the sculptors used patterns made of copper, bronze or lead plates which were an outline of the figure they proposed to carve. The fact that, tracing these figures, as Strübel did and then laying one tracing over the other reveals that not all of those tracings have exactly the same periphery, and does not militate against the supposition that patterns were employed. It is logical that upon working the originally drawn, primitive line, errors would have been made owing either to the artisan's lack of skill or the scant homogeneity found in that extremely hard and vitreous volcanic material, covered with nodules of hornblende, etc., and carved with the primitive instruments of the period. But those small imperfections, which caused a slight variation in the original line, were carefully concealed in a harmonious manner, so that the whole presents an artistic finish.

The part in which the sculpture is seen to be scarcely sketched in, has a slightly higher surface, so that, as the embossment was deepened, there was enough material to correct any defect or deflect the line because of faults in the stone.

With regard to the part which is considered finished, if we study the reproductions of the first volume with care, we observe a large number of small details which were not finished either, there being a lack of depth in the embossment or a lack of details in the drawings.

For example, the three rectangular shapes in the sceptres held by the principal figure, are completely deepened in the bottom parts, but not at the top. In the right sceptre, the rectangular figures are scarcely sketched in, while on the same part of the left sceptre we do not find even an outline of the rectangle which should appear above the thumb. It is not rash to presume that when the Sun Door was completely finished, its recesses contained incrustations of gold, as we have observed on the Moon Door, and precious stones (turquoises) as has also been seen, for example, on the small art objects excavated in Tihuanacu.

Since we have said all that can be said for the moment about the unfinished part of the Sun Door, the next chapter, which has to do with the symbolic meaning of the embossments of that door, refers only to the

escultores eran, como artistas, muy inferiores a sus antepasados. Han sido emitidas muchas otras opiniones tan absurdas como esa.

En realidad, esa parte inconclusa no es más que un simple croquis que hubiera sido completado y desarrollado hasta adoptar el relieve definitivo y la forma armoniosa que ostentan las demás esculturas concluidas.

No dudamos que para hacer el primer dibujo sobre la piedra, de antemano aplanada y pulida, aquellos escultores se sirvieron de patrones constituidos por láminas de cobre, bronce o plomo que tuvieron la silueta de las figuras que se deseaba esculpir. El hecho de que, calcando tales figuras y poniéndolas,—como lo hizo Stuebel,—un calco sobre otro, se demuestre que no todos esos calcos tienen exactamente la misma periferia, no es contrario a la suposición de haberse empleado los patrones, pues es lógico que al trabajar la línea primitiva dibujada originalmente, ella se despuntillaba en una y otra parte, ya sea por la impericia del artífice o por la falta de homogeneidad que presentaba ese durísimo y vidrioso material volcánico salpicado con nudillos de hornblenda, etc., y tallado con las primitivas herramientas de la época. Pero aquellos pequeños desperfectos que motivaron una leve variación de la línea original, fueron cuidadosamente disimulados y salvados de modo armonioso, de tal manera que el conjunto ofrece un acabado estético.

La parte en la cual se halla la escultura apenas bosquejada, tiene un nivel algo más alto, de modo que, al profundizar el relieve, hubo suficiente material para corregir cualquier defecto o desviar la línea por fallas en la roca.

En cuanto a la parte que se considera concluida, si estudiamos con detención las reproducciones del primer tomo, notamos una infinidad de pequeños detalles que tampoco están acabados, faltando profundidad en el relieve o pormenores en los dibujos.

Por ejemplo, los cetros de la figura principal, tienen en su parte inferior sus tres figuras rectangulares completamente profundizadas, lo que no sucede en su parte superior. En el cetro derecho, la parte superior presenta apenas bosquejadas las figuras rectangulares, en tanto que en la misma parte del cetro izquierdo no se halla ni siquiera bosquejado el rectángulo que debía llevar la parte superior del pulgar. No es aventurado suponer que al ser completamente concluida la Puerta del Sol, sus partes profundas habrían llevado incrustaciones de oro como hemos de ver en la *Puerta de la Luna*, y piedras

central part, to the group made up of the principal figure with its thirty lateral images, the frieze composed of the eleven solar faces and the intricate ornamentation which winds above and below them.

C

The Decipherment of the Symbolic Ideographs of the Sun Door

Those who have studied the previous works of the author must have followed closely the extensive period of preparation which preceded the decipherment of the symbolic ideographs of the Sun Door, a work which demanded long years of study. The ideas generated little by little by dint of investigation and profound meditation; their quintessence is the encyclopedia of the symbolism of Tihuanacu found in the first volume of this work.

Even those most uninitiated in these matters must have noted that the relief work of the Sun Door of Tihuanacu is not merely ornamental designs. They must also have seen that there is a certain lack of symmetry, a fact which shows that those embossments did not have an exclusively decorative purpose. Had this been the case, their over-all appearance would have been even more harmonious and aesthetic. By way of example, we call attention to a single one of these unsymmetrical aspects.

When we observe on the frieze (Fig. 1) the two solar faces (the fifth and the seventh, starting from the left), on both of which there are superimposed and stretched out two ornithomorphic figures, we note that their heads all turn to the left, a circumstance which would be in conflict with the most elemental decorative sense. If symmetry in the frieze had been sought, these bird heads would have been carved so that they faced in opposite directions on each side. This shows us that there was a very important reason for abandoning all the rules of symmetry. We shall see the reason for this later on. We could cite many other examples but we shall not do so in the interest of keeping close to our main theme, and of entering immediately into the study of the anatomy of the iconological skeleton.

The inscriptions of the Sun Door are read from right to left, and the reading is then begun again in the opposite direction, from left to right. The superior figure in the center, which dominates, from a "step-like socle-throne," the fifteen figures of inferior rank which are

preciosas, (turquesas) como se ha visto, por ejemplo también, en los pequeños objetos de arte excavados en Tihuanacu.

Estando agotado por el momento todo cuanto puede decirse respecto a la parte inconclusa de la Puerta del Sol, el capítulo próximo que se relaciona con el significado de los relieves de esa puerta, se refiere únicamente a la sección central, o, mejor dicho, al conjunto de la figura principal con sus treinta efigies laterales y al friso compuesto por los once "rostros solares" con el meandro que serpentea por encima y por debajo de ellos.

C

La Descifración de las Ideografías Simbólicas de la Puerta del Sol

Quienes hayan estudiado las anteriores obras del autor, han debido seguir de cerca la larga gestación que precedió a la descifración de las ideografías simbólicas de la Puerta del Sol, trabajo que demandó largos años de estudio. Las ideas generaban poco a poco, a base de investigación y en las profundas meditaciones cuya quintaesencia es la enciclopedia del simbolismo de Tihuanacu que contiene el primer tomo de esta obra.

Aun los más profanos en la materia habrán notado que los relieves de la Puerta del Sol de Tihuanacu, no son únicamente simples adornos ornamentales. Han debido advertir también cierta ausencia de simetría hecho revelador de que tales relieves no tuvieron un fin exclusivamente ornamental, en cuyo caso hubieran tenido un aspecto de conjunto aun más armonioso y estético. A manera de ejemplo, haremos notar por el momento una sola de aquellas asimetrías.

Observando en el friso (Fig. 1) los dos rostros solares (el quinto y el séptimo a partir de la izquierda) sobre cada uno de los cuales se hallan tendidas y superpuestas dos representaciones ornitomorfos, se advierte que las cabezas de éstas se extienden todas hacia el lado izquierdo, lo que estaría reñido con el más elemental sentido decorativo ornamental. Si se hubiese buscado simetría en el friso, las citadas cabezas de aves habrían sido esculpidas en dirección opuesta unas de otras, alternativamente en ambos lados. Esto nos demuestra que hubo seguramente un motivo muy importante para abandonar en ese friso los preceptos de la simetría. Más adelante nos será dado comprender la razón ocasional. Podríamos hacer notar varios otros ejemplos, pero los pasamos por alto a fin de no desviarnos mucho del tema

on both sides of it, represents a month of thirty days, or, September, the month in which the year began in Tihuanacu. September is the month of spring in South America, and at that time the fiesta of greatest importance was celebrated among the ancient inhabitants of the inter-andean section, since it marked the beginning of the agricultural period, when "Pachamama," the Goddess of the Earth, received in her fertile lap the seed, which would be returned fruitful and increased at the next equinox. September, as a month of great importance, occupies on the Sun Door not only the location indicative of greatest rank and to be preferred from an ornamental standpoint, but it occupies the greatest amount of space, or three-fourths of the available surface.

The eleven solar faces on the frieze located underneath the principal figure, represent the synthesis of a complexity of ideas which the main image involves and, consequently, stand for the remaining eleven months.

What we have just set down is no more than a superficial description of the whole of the skeleton; now, speaking always in a metaphoric language, we shall begin to analyze with greater detail the constituent parts of its osseous structure. For this purpose we should observe Pl. I.

Summing up, and in order not to extend ourselves more than is necessary, we shall point out that the "solar face" of the principal figure of this carving is reduced and multiplied in such proportions that those "solar faces" can be contained within the meander. Thus, first of all, we note that the frieze is composed of a meandric figure which winds in step-like form below and above the solar faces. This little step-like figure begins and ends with a mighty "Staircase Sign" which, in turn, ends in a formidable head of a "Crowned Male Condor." From the steps of this meander, there extend both to the right and the left, the heads of "Female Condors." Within the spaces which are left in the interior of the meander, one can observe the already mentioned soliform ideographs, which in a majority of cases are to be distinguished by their relative size and apparel. We repeat that those inscriptions should be read from right to left, or, first, those that are above the meander and then, reading in reverse fashion from left to right, those which are under the meander.

Now, in order to understand this, it is necessary to penetrate the cosmological mentality of the man of

principal y con objeto de iniciar de inmediato el estudio de la anatomía del esqueleto iconológico.

Las inscripciones de la Puerta del Sol, se leen de derecha a izquierda, reiniciando luego la lectura en sentido inverso, de izquierda a derecha. La figura superior del centro, que domina desde un "trono-zócalo escaliforme" a las quince figuras de menor jerarquía que se hallan a cada uno de sus lados, representa un mes con treinta días, o sea Setiembre, mes en el cual comenzaba el año en Tihuanacu. Setiembre es el mes de la primavera en la América del Sur y en él se celebraba la fiesta de mayor relieve entre los antiguos habitantes de la sección interandina, pues marcaba el principio del período agrícola en el cual "Pachamama," la Diosa de la Tierra, recibe en su fecundo regazo la simiente para devolverla fructífera y con creces en el próximo equinoccio. Como mes de mayor importancia, Setiembre ocupa en la Puerta del Sol no sólo el sitio de mayor jerarquía y preferencia ornamental, sino también la mayor superficie, o sea más de tres cuartas partes del campo total disponible.

Las once caras solares que se hallan en el friso situado debajo de la figura principal, representan en síntesis la complejidad de ideas que todo aquello entraña y, por consiguiente, representan los once meses restantes.

Cuanto acabamos de expresar constituye tan sólo una descripción superficial del conjunto del esqueleto; ahora, hablando siempre en lenguaje metafórico, comenzaremos a analizar con mayor detalle las partes constitutivas de su estructura ósea. Para este objeto debemos observar la plancha I.

Resumiendo, y a fin de no extendernos más de lo necesario, diremos que la "cara solar" de la figura principal de este grabado, está reducida y multiplicada en el friso en tal proporción que esas "caras solares" caben dentro del meandro. Así, en primera línea notamos que el friso se compone de una figura de forma meándrica que serpentea escaliforme por debajo y por encima de las citadas caras solares. Esa figurilla escaliforme comienza y termina con un poderoso "signo escalonado," que a su vez acaba en una formidable cabeza de "Cónдор-Macho Coronado." De los escalones del indicado meandro irradian tanto a la derecha como hacia la izquierda, cabezas de cóndores hembras. Dentro de los espacios que quedan en el interior del meandro se notan las ya nombradas ideografías soliformes, que en su mayoría se diferencian entre sí por su tamaño e indumentaria. Repetimos que esas inscripciones deben ser leídas

that time and even of the present inhabitant of the Andes. What configuration did he give the heavens and the earth? The appearance of a step-like figure, as has been fully demonstrated in the first volume? What are those zootheogonic conceptions which prevail even today in a very impressive manner in the myths and in the archaic and undestroyed worship of the inhabitants of the inner-Andean Altiplano? They are those of the Cundur-Mamani, of the Condor-Eagle, whom they implore and extol when they lay the foundation stone for their new dwellings and when they put the finishing touches on its roof; the one whom they invoke when, upon breaking the ground, they entrust the seed to the lap of Pachamama and, finally, when they deposit a cadaver in the earth. This God-Bird plays the most important rôle in their songs and prayers, and in everything which they implore or desire greatly.

This close relation between "Earth" and "Condor" is noted in a surprising manner on the Sun Door (Fig. 1), in the meandric ideogram which means "Earth,"² since both sides end in "Crowned Condors" and also those depictions which extend from each of the steps are condors. Of particular importance in the frieze, therefore, is the enunciation of the cosmological concept related to the "end of the Earth." This thought is translated in the form of a well-marked ascendant "Staircase Sign" which, as a sign of high rank and as the "end of the Earth" terminates in a "Crowned Male Condor."

In order not to abuse the reader's patience after these introductory explanations, we shall begin the reading of the "supreme hieroglyphic" of the Sun Door.

In the sketched drawing (Fig. 1) of the principal hieroglyphic of the Sun Door, one notes in a very impressive manner the idea of a calendar, which thousands of years ago, an intelligent caste of "Priest-Astronomers," possessed of advance scientific culture tried to represent. In the simplest form possible, we shall reveal at once the astronomical phenomena which those priests observed and their ideas about the Universe, in the light of the mentality of those days.

All of those ideas were masterfully expressed in the "supreme hieroglyphic of Tihuanacu," occupying the central part of the Sun Door.

Tihuanacu is located in the southern hemisphere and

de derecha a izquierda o sea primero las que se hallan encima del meandro y luego, leyendo a la inversa, de izquierda a derecha, las que se hallan debajo del meandro.

Ahora, para comprender todo ello, es menester penetrarse de la mentalidad cosmológica del hombre de entonces y aun de la del habitante actual de los Andes. ¿Qué configuración tenían para él el cielo y tierra? La apariencia de una figura escaliforme, como se ha demostrado ampliamente en el primer tomo. ¿Cuáles son las concepciones zooteogónicas que predominan aun hoy día de manera impresionante en los mitos y en el arcaico e inextinguido culto de los habitantes del Altiplano interandino? Son las del Cundur-Mamani, del Cóndor-Águila, al que imploran y encarecen cuando asientan la piedra fundamental para sus nuevas viviendas y cuando ponen la última mano a su techo; cuando al roturar la tierra confían la simiente al regazo de Pachamama . . . y por último cuando depositan el cadáver en el suelo. Este Dios-Ave juega el papel más importante en sus cantos y rezos y en todo lo que imploran y anhelan.

Esta estrecha relación entre "Tierra" y "Cóndor" la notamos en la Puerta del Sol, (Fig. 1) en el ideograma meándrico que significa "Tierra"² de una manera sorprendente, pues ambos lados de él terminan en "Cóncores Coronados" y también son cóndores los que salen de cada uno de los escalones. Especial importancia tiene pues en el friso, la enunciaci3n del concepto cosmol3gico con referencia al "fin de la Tierra." Este pensamiento, repetimos, se traduce en la forma de un signo escalonado ascendente muy marcado, el cual, como seña1 de gran jerarquía y como "fin de la Tierra," concluye en un "C3ndor-Macho coronado."

A fin de no cansar la paciencia del lector después de estas explicaciones preliminares, daremos comienzo a la lectura del "jeroglífico magno" de la Puerta del Sol.

En el dibujo esquematizado, (Fig. 1) del jeroglífico principal de la Puerta del Sol, se nota en forma impresionante la idea del calendario que quiso representar, hace miles de años, una inteligente casta de "Sacerdotes Astrónomos" de avanzada cultura científica. En la forma más sencilla posible describiremos en seguida los fenómenos astronómicos que observaron aquellos sacerdotes y las ideas que ellos tenían acerca del Universo, conforme a la mentalidad de ese tiempo. Todas esas ideas y observaciones quedaron expresadas con maestría en el

² In reference to the Cosmological Aspect, the Frieze means the "Celestial Meridian," as will be seen later.

² En lo que se refiere al aspecto cosmol3gico, el friso significa el "Meridiano Celeste," como veremos más adelante.

on this account the sun, on the 23 of September, is in the "Spring Equinox." On that date, the sun rises exactly in the east and sets, with the same precision, in the west. In the great hieroglyphic, the main figure represents, without any doubt, the "Spring Equinox," or, the month of September. In the three months which follow September, the sun rises above the equator and on the 22nd of December the sun is approximately 23 degrees 30 minutes to the south of the equator, as a result of which it is in the summer solstice. Thus, the three "solar faces" located to the left of the main figure and on top of the meander, stand for the months of October, November and December.

Above the last solar face, which represents December, one sees a bugler on foot. Vol. I, Pl. XXXIX, No. 3.) and level with his lips the "Kuepa," the "Sacabuche" of that time, who is making the sign "Come Back."³ In that period, or, in the summer solstice, the sun rises from the southeast, culminates at a considerable height and sets in the southwest. Since that celestial body is then to the south of the celestial equator, more than half its daily sweep is above the horizon and for this reason the days are longer than the nights. The longer daily period of the sun and its great height on the meridian were the cause then, as now, of the summer heat in the southern hemisphere.

During the three following months, or, from the end of December until March, which in the great hieroglyphic are depicted by the three solar faces located under the meander⁴ and to the right of the "Sun with the Bugle Player" (Vol. I, Pl. XXXIX, Fig. 3), the sun drops by degrees toward the equator where it arrives in the autumnal equinox, or the 21st of March.⁵ In this season the sun also rises exactly in the east and sets in the geographic west. Thus, in the great hieroglyphic the two "equinoctial suns" are one below the other, and the VERTICAL AXIS ON THESE TWO FIGURES REPRESENTS THE CELESTIAL EQUATOR.

During the next three months, April, May and June, which are represented in the three "solar faces," two of which are underneath the meander and to the right

"jeroglífico magno" de Tihuanacu," que figura en la parte central de la Puerta del Sol, ocupando más o menos tres cuartas partes de la superficie.

Tihuanacu está situado en el hemisferio austral, por lo cual el Sol se halla el 23 de Setiembre en el "Equinoccio de Primavera." En esta fecha se levanta exactamente por el Este y se pone, con la misma precisión, por el Oeste. En el jeroglífico magno, la figura principal representa, sin lugar a la menor duda, el "Equinoccio de Primavera," o sea el mes de Setiembre. En los tres meses siguientes a Setiembre, se levanta el Sol encima del Ecuador, y el 22 de Diciembre el Sol está aproximadamente a 23 grados 30 minutos al Sur del Ecuador, por lo cual se halla en el solsticio estival. De manera que los tres "rostros solares" situados a la izquierda de la figura central y encima del meandro representan los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre.

Encima del último rostro solar, que representa Diciembre, se ve un corneta de pie, (Tomo I Plancha XXXIX) que sobre sus labios apunta la "Kuepa," el "Sacabuche" de entonces, y que hace la señal de "Vuelva Atrás."³ En esa época, o sea en el solsticio estival, el Sol se alza del Sur de Levante, culmina a considerable altura y se pone al Sur del Poniente. Como ese astro se halla entonces al Sur del Ecuador celeste, más de la mitad de su diurno recorrido se encuentra sobre el horizonte, por lo cual los días son más largos que las noches. La mayor duración diurna y la gran altura solar en el meridiano eran entonces la causa, como lo son también hoy, del calor en el verano en el hemisferio austral.

Durante los tres meses siguientes, o sea desde el final de Diciembre hasta Marzo,—que en el jeroglífico magno se hallan representados por los tres rostros solares situados debajo del meandro⁴ y a la derecha del "Sol con el Corneta" (Fig. 3. Tomo I, plancha XXXIX), baja el Sol paulatinamente hacia el Ecuador, al cual llega a tocar en el Equinoccio de Otoño, o sea el 21 de Marzo.⁵ En esa estación el Sol se levanta también precisamente en el Este y se pone en el Oeste geográfico, motivo por el cual en el jeroglífico magno, se hallan los dos "soles equinociales," uno debajo del otro, y el EJE VERTICAL DE ESTAS DOS FIGURAS REPRESENTA EL ECUADOR CELESTE.

³ In the language of the descendants of the Khollas who, in the time of Tihuanacu, constituted the sacerdotal and ruling class, "Solstice" is expressed even today with the word "Willkakuti" which means, "let the sun return." Cf. Ludovico Bertonio, *Vocabulario Aymara*, Provincia de Chucuito, Perú, printed in Juli Pueblo, 1612.

⁴ These are the months of January, February and March.

⁵ En la lengua de los descendientes de los "kollas," que en la época de Tihuanacu constituían la casta sacerdotal y mandante, se expresa aun actualmente "Solsticio" con el vocablo "Willkakuti" que significa "Vuelva el Sol." (Véase Ludovico Bertonio, "Vocabulario Aymara." Impr. en Juli Pueblo, Provincia de Chucuito, Perú, año 1612.)

⁴ Son los meses Enero, Febrero y Marzo.

of the vertical axis (Equator) and the third at the end of the meander—with the "Bugle Player who Proclaims"—the sun travels toward the north until the 22nd of June, a period in which it is at its extreme northerly point with relation to the equator. On this day, the sun attains its greatest northerly declination, with about 23 degrees 30 minutes, having reached on that date the winter Solstice. Above the last "solar face" we again have the "Bugle Player" who is giving the signal "Come Back." During this period more than half of the daily solar trip is below the horizon and the nights are longer than the days. Because the sun is out so little and at a greatly reduced altitude, the temperature drops considerably and it is winter in the southern hemisphere. From the 22nd of June, the sun again approaches the east. The two suns located above the meander and to the right side of the central figure, represent, therefore, June, July and August. During this period the days gradually get longer and when the sun again reaches the east, the 23rd of September,⁵ the days and the nights are again equal and it is spring. That, with some slight variation, has always been the most important moment of the year for the Andean people, since as has been said, on that day there began, and still begins, the agricultural year. It is on this account that the month of September is depicted on the Sun Door in an outstanding manner, as the principal figure of the main hieroglyphic and accompanied by thirty satellites which correspond to the thirty days of the month.

From what we have just described, one understands perfectly the meaning of the "supreme hieroglyphic" of the Sun Door of Tihuanacu, and how the meander represents in the primitive form of olden times the celestial meridian and each one of the "solar faces" a month. The month of September, we repeat, was considered by the "Sacerdotal Astronomers" of Tihuanacu and by the races that inhabited South America in that distant period, not only as the beginning of Spring but as the "*Beginning of the Year*." For this reason, the month of September is drawn in the principal hieroglyphic as a "FULL BODIED SUN," in the upper center of the frieze whose "solar faces" represent the remaining months of the year and which, through lack of space

Durante los próximos tres meses: Abril, Mayo y Junio, que se hallan representados en los tres "rostros solares" dos de los cuales se encuentran debajo del meandro y a la derecha del eje vertical (Ecuador) y el tercero al final del meandro,—con el "*Corneta que pregona*"—el Sol viaja hacia el Norte hasta el 22 de Junio, época en que está en su extremo punto septentrional del Ecuador. En dicho día el Sol alcanza su mayor declinación Norte, con cerca de 23 grados 30 minutos, habiendo llegado en esa fecha al Solsticio hienal. Sobre el último "rostro solar" del jeroglífico magno está otra vez de pie el Corneta que vuelve a dar la señal de "Vuelva Atrás." En este período más de la mitad del recorrido solar diurno se halla debajo del horizonte y las noches son más largas que los días. Por la corta duración diurna y la escasa altura del Sol, la temperatura baja considerablemente y es invierno en el hemisferio austral. Desde el 22 de Junio, el Sol se aproxima nuevamente al Levante. Los tres soles situados encima del meandro y al lado derecho de la figura central, representan por consiguiente Junio, Julio y Agosto. En esta época los días se prolongan paulatinamente y cuando el Sol vuelve a llegar al Levante, el 23 de Setiembre,⁵ el día y la noche vuelven a ser también iguales en duración y es la Primavera. Ese, con una pequeña diferencia, es y ha sido siempre el momento más importante del año para el pueblo andino. Pues en él principiaba y aun principia el año agrícola. Es por todo eso que el mes de Setiembre se halla representado en la Puerta del Sol de manera sobresaliente, como figura principal del jeroglífico magno y acompañada por treinta trabanes que corresponden a los treinta días del mes.

Por todo cuanto acabamos de describir, se comprende perfectamente el sentido del "jeroglífico magno" de la Puerta del Sol de Tihuanacu y cómo el meandro representa en la primitiva forma de antaño el Meridiano celeste y cada uno de los once "rostros solares," un mes. El mes de Setiembre, el mes de la Primavera, repetimos, era considerado por los "Sacerdotes Astrónomos" de Tihuanacu y por las razas que poblaban la América del Sur, en aquel lejano período, como "*Principio de Año*," hecho perfectamente comprensible y natural tratándose de naciones agrícolas, puesto que para la agricultura el año principaba y principia aun hoy en el he-

⁵ As we shall see in the chapter which deals with Kalasasaya, the dates or festivals of the equinoxes were not for the Tihuanacans, the 23d of September and the 21st of March, but the 21st of September and the 24th of March.

⁵ Como hemos de ver en el capítulo sobre el Kalasasaya, las fechas o fiestas de los equinoccios no eran para los Tihuanacus el 23 de Setiembre y el 21 de Marzo, sino el 21 de Setiembre y el 24 de Marzo.

and because they designate less rank, have no bodies.⁶

As can be seen in drawing No. 1, these faces rest only on "Staircase Signs" of less rank and more primitive than that on which there rests the central figure and the "solar face" which stands for the autumnal equinox in the month of March. The main figure, which represents the month of September, has besides fifteen anthropomorphic figures on each side, which signify the thirty days of that month. Those figures are divided into three rows on each side, each row representing a week of ten days or two weeks of five days each respectively.⁷

D

The Astronomic Conception and Cosmological Thought in the inscriptions of the Sun Door

The gestation of the cosmological thought of the priests of Tihuanacu, which guided the ideosymbolic sculpture of the Sun Door, is revealed in the inscriptions of the great idol discovered in 1932⁸ in the temple of the First Period and marked with the letter "b" on the map of Tihuanacu (Vol. I). Just as the Sun Door, the sole purpose of that great idol was the continual observation of nature and celestial mechanics. In those distant times, worship and its rites were based principally on the careful observation of the movements of the constellations, for the purpose of consulting them and solving their mysteries. Thus, the "Priest-Astronomers" had to determine the different seasons of the year exactly, in order to know the precise dates of the different agricultural periods—periods which also marked the principal religious festivals of the time. For all these reasons, it was necessary that the "Priests of Tihuanacu," who, without doubt were the hierarchical chiefs, make systematic astronomical observations. They

⁶ It was very common in the symbolic writing of Tihuanacu, as can also be observed on the ceramics, to draw only the principal part of what it was wished to depict, when there was not sufficient space on an object. For example, on the meander—which should have had in the holes eleven drawings similar to the principal figure—there was put in each hole only a "solar face" and a socle. Another rather suggestive example is to be seen in the socle of the main figure of the door (September) within which and in a square—owing to a lack of space—there was drawn, instead of "a puma with a whole body," only that part which was judged to be the most characteristic of this animal, or the "face and the tail."

⁷ Cf. in *La Nación* of Buenos Aires (April 2, 1933) the author's article entitled: "El calendario de Tihuanacu y su adaptación para el hombre de la cultura actual."

⁸ Later we shall discuss this idol and the symbolic inscriptions with which it is completely covered.

misferio austral, en Setiembre. Por este motivo, el mes de Setiembre está dibujado en el jeroglífico principal como "SOL DE CUERPO ENTERO" y se halla en el centro y en la parte superior del friso cuyos "rostros solares" representan los demás meses del año, que por falta de espacio y por ser de menor jerarquía no llevan cuerpos.⁶

Como se nota en el grabado No. 1, estas caras se apoyan únicamente sobre signos escalonados de menor jerarquía y más primitivos que aquel sobre el cual se apoya la figura central y el "rostro solar" que significa el equinoccio de Otoño en el mes de Marzo. La figura principal, que representa el mes de Setiembre, lleva además,—volvemos a decir,—a ambos lados, treinta figuras antropomorfas,—quince a cada lado,—que significan los treinta días de ese mes. Esas figuras se hallan repartidas en tres filas a cada lado, representando cada fila una semana de diez días o dos semanas de cinco días, respectivamente.⁷

D

La Concepción Astronómica y el Pensamiento Cosmológico en la inscripción de la Puerta del Sol

La gestación del pensamiento cosmológico de los sacerdotes de Tihuanacu, que guiaba la escultura ideosimbólica de la Puerta del Sol, se revela en las inscripciones del gran ídolo descubierto en 1932⁸ en el templo del primer período y marcado con "b" en el plano de Tihuanacu (tomo I). Al igual que la Puerta del Sol, ese gran ídolo tiene como motivo único la continua observación de la naturaleza y de la mecánica celeste. En aquella lejana época, el culto y sus ritos se basaban principalmente en la metódica observación de los movimientos de las constelaciones, para consultarlos y desenrañar sus misterios. Asimismo, los "Sacerdotes-Astrónomos" tuvieron que determinar exactamente las dife-

⁶ Era muy corriente en la simbología de Tihuanacu, como se ve también en las cerámicas, que cuando no existía suficiente espacio sobre un objeto, sólo se dibujaba la parte principal de lo que se quería representar. Por ejemplo, en el meandro,—que debía llevar en los huecos once dibujos semejantes a la figura principal,—se marcaba en cada hueco solamente un "rostro solar" y un zócalo. Otro ejemplo bastante sugestivo se nota en el "zócalo" de la figura principal de la portada (Setiembre) en cuyo interior y dentro de un cuadro,—por falta de espacio,—se dibujó, en vez de un puma de cuerpo entero, sólo lo que se consideraba como lo más característico de ese animal, o sea la cara y la cola.

⁷ Véase en *La Nación* de Buenos Aires (2 de Abril de 1933) el artículo del autor, denominado "El Calendario de Tihuanacu" y su adaptación para el hombre de la cultura actual."

⁸ Nos ocuparemos más adelante de este ídolo y de las simbologías con que se halla totalmente cubierto.

were not unaware that the sun rose each morning in a different place. This observation suggested to them the belief that the sun and its constellations moved six months from north to south and six months in the opposite direction. It is understandable and admissible that the priests of Tihuanacu marked the azimuthal points of the rising and setting of the Sun, observing—as a people living close to nature—that the Sun advanced on the horizon to a certain point, then going back over the same route. Naturally, there were various successive, superimposed cultural periods in Tihuanacu, so that knowledge about celestial mechanics was not developed briskly but in a gradual form and over a period of years.

During the First Period of Tihuanacu, when, without doubt, matriarchal customs still persisted, greater importance was given to the moon⁹ than to the sun¹⁰ as can be noted in the ceramics of that period. At that time, the movements and synodical periods of the moon and naturally, also, the twelve lunar months were observed and known, as was the lack of eleven days to complete the year between the two solstices.

In the last period, the third of Tihuanacu, knowledge about celestial mechanics reached its apogee and—as we shall prove later—the "Priest-Astronomers" determined the meridian exactly. They knew and observed, in addition to the solstices and the equinoxes, the obliquity of the ecliptic, the Perihelion and the Aphelion. To be sure, all of that knowledge concerning celestial mechanics was in relation to the mentality of the time, in which there prevailed the anthropocentric idea, and the notion that the earth was immovable and the center of the Universe.

This advanced astronomical learning subsisted, for the most part, even in the period of the Spanish Conquest and the cultivated inhabitants of the inter-Andean region still preserve in their very old language the terminology of the science cultivated by their forebears. They possess in their rich lexicon the words "MARA"

⁹ Perhaps during that period there were certain very spectacular lunar phenomena. Cf. in this connection: Hörbiger-Fauth, *Glacial Cosmogonie*, Leipzig, 1913.

¹⁰ Observe the drawings on hundreds of pieces of ceramics from Tihuanacu, of which a part will be published in the third volume of this work. In these it can be seen that the Moon and its satellite the "Puma" surpassed in rank the Sun with its satellite the "Wari-Willka" (animal consecrated to the Sun). Cf. a vase and *timiatierium* of Tihuanacu in *Anales del XXI Congreso Internacional de Americanistas* (Part I), The Hague, 1924. Cf. also Figs. 7 and 8 in, Posnansky, *Kulturvorgeschichtliches*, etc.; *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, No. I, for a chromolithograph of a ceramic *timiatierium*.

rentes estaciones del año para conocer las fechas exactas de los distintos períodos agrícolas, períodos que marcaban también las principales fiestas religiosas de la época. Para todo esto, era necesario que los "Sacerdotes de Tihuanacu," que sin duda también fueron los jefes jerárquicos, practicaran sistemáticamente observaciones astronómicas. No pasó inadvertido para ellos el hecho de que el Sol saliese cada mañana por sitio diferente, y esa observación les sugirió la creencia de que el Sol y sus constelaciones se movían seis meses de Norte a Sur y seis meses en sentido inverso. Es comprensible y admisible que los sacerdotes de Tihuanacu marcaran los puntos azimutales de las salidas y puestas del Sol, observando,—como pueblo que vivía en contacto pleno con la naturaleza,—que el Sol avanzaba en el horizonte hasta cierto punto, para cambiar luego su dirección y volver por el mismo camino recorrido. Por supuesto, hubo en Tihuanacu varios períodos culturales sucesivos y superpuestos en el terreno, de modo que,—como es de imaginarse,—los conocimientos sobre la mecánica celeste no se desarrollaron bruscamente sino en forma paulatina y en el transcurso de muchos siglos.

En el primer período de Tihuanacu, cuando sin duda subsistían aun las costumbres matriarcales, dióse mayor importancia a la Luna⁹ que al Sol,¹⁰ como se nota en la cerámica de aquel período. Entonces se observaban y se conocían los movimientos y períodos sinodiales del astro de la noche y por consiguiente también los doce meses lunares y la falta de once días para completar el año entre los dos solsticios.

En el último período, el tercero de Tihuanacu, los conocimientos sobre la mecánica celeste llegaron a su apogeo, y,—como lo probaremos más adelante,—los "Sacerdotes Astrónomos" determinaban con exactitud el meridiano, conocían y observaban, además de los solsticios y de los equinoccios, la oblicuidad de la eclíptica, el Perihelio y el Afelio. Por supuesto, todos esos conocimientos de la mecánica celeste se hallaban de acuerdo con la mentalidad de entonces, en la que dominaba y prevale-

⁹ Quizá hubo en aquella época ciertos fenómenos lunares muy llamativos. Véase al respecto: Hörbiger-Fauth, *Glacial Cosmogonie*, Leipzig 1913.

¹⁰ Obsérvense los dibujos de centenares de piezas de cerámica de Tihuanacu, de los cuales una parte se publicará en el tercer Tomo; en ellos se nota que la Luna y su satélite el "Puma" superaba en rango al Sol con su satélite el Wari Willka (animal dedicado al Sol). Véase un vaso y un *timiatierium* de Tihuanacu en *Anales del XXI Congr. Int. de Americanistas* (I. parte) The Hague 1924, Fig. 7 y 8 en Posnansky: *Kulturvorgeschichtliches* etc. Véase también: *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, Nr. 1 un cromo de un *timiatierium* cerámico.

to indicate the year; "PAXI," for month or moon; "WILLKAKUTI," for solstice, and many other astronomical, calendrical and cosmological terms. We shall make a more detailed study of this important subject in following chapters.

E

The Cosmological Details of the Frieze

It is necessary to consider with greater care the inscriptions of the Sun Door—in order to analyze the delicate details found in the principal ideographs or the sum total of these, since this analysis will serve as the basis for future investigations.

We shall concern ourselves now with the first complex ideograph of the frieze, the solar face which stands for the month of June, and which is found at the end of the meander, to the right of the principal figure. Above this last "solar face" we see the bugle player in the attitude of "proclaiming." This ideogram, with the atmosphere which surrounds it, expresses the following cosmological idea: the "solar face" is to the left of an extraordinarily large "Staircase Sign," ending in the head of a "Crowned Male Condor" which stands for the "NORTHERN TERMINUS OF THE EARTH." But of even greater importance are the details of the "Bugle Player" (Vol. I, Pl. XXXIX, Fig. 3) whose left foot terminates in an animal which can be presumed to be the "Wari-Willka," the solar animal,¹¹ or the head of the puma or some other animal. In any event, because of his attitude, he must have stood for movement, the idea of "walking." In his left hand the bugle player holds the bugle and from the elbow of the same arm hangs a disc like that which, in the ceramics of Tihuanacu, depends from the neck of the "solar" or "lunar" animal.

And now comes the most significant part. That personage is holding in his right hand a head, apparently human, which without doubt is a trophy head of the enemy who tried to *steal the Sun*. The "bugle player" is proclaiming his triumph with the trumpet and is ordering the "Sun without a socle" on which he is standing "to return toward the South." So that, without the least doubt, that ideogram signifies the "Winter Solstice," the 22nd of June. Moreover, it should be pointed out that the personage who is standing over the solar

cía la idea antropocéntrica y la de que la tierra era inmóvil y era el centro del Universo.

Estos avanzados conocimientos astronómicos subsistían en su mayor parte aún en la época de la conquista española y los habitantes cultos de la región interandina conservaban hasta ahora en su antiquísima lengua la terminología de la ciencia que cultivaron sus mayores. En su rico léxico poseen la palabra "MARA" para indicar el año; "PAXI," para Mes o Luna; "WILLKAKUTI," para solsticio, y muchos otros términos astronómicos, calendográficos y cosmológicos. Sobre este importante asunto haremos un estudio más profundo en posteriores capítulos.

E

Detalles Cosmológicos del Friso

Es necesario ocuparse con mayor detenimiento de las inscripciones de la Puerta del Sol para analizar los delicados pormenores que contienen las ideografías principales o de conjunto, pues este análisis servirá de base para futuras investigaciones.

Nos ocuparemos ahora del primer complejo ideográfico del friso, o sea el rostro solar que representa el mes de junio, y se halla al extremo del meandro y hacia la derecha de la figura principal. Sobre este último "rostro solar" se halla la figura de un corneta, en actitud de "pregonar." Este ideograma, con el ambiente que le rodea, expresa la siguiente idea cosmológica: Esa "cara solar" se halla al lado izquierdo de un "Signo escalonado" exageradamente grande, el cual concluye en una cabeza de "cóndor macho coronado" que significa el "FINAL NORTE DE LA TIERRA." Pero aun de mayor importancia son los detalles del "Corneta," (Tomo I plancha XXXIX) cuyo pie izquierdo termina en la cabeza de un animal que suponemos sea un "Wari-Willka" que es el animal solar,¹¹ o la cabeza de un puma u otro animal. De todos modos, por la actitud en que se halla, significaría el movimiento, la idea de "andar." En su mano izquierda, el "corneta" sostiene el clarín y del codo del mismo brazo le cuelga un disco, igual al que en las cerámicas de Tihuanacu está pendiente del cuello del "animal solar" o "lunar."

Y ahora viene lo más sugestivo. Ese personaje sostiene en la mano diestra una cabeza aparentemente humana, que sin duda es la cabeza trofeo del enemigo que pretendía *raptar al Sol*. El "corneta" pregona su triunfo

¹¹ "Wari-Willka" was probably the Toxodon. Cf. Nos. 46 and 48 "Die Woche," *Der Mensch vor dreizehntausend Jahren*, 1923.

¹¹ Wari-Willka, probablemente el Toxodon. Véase Nos. 46 y 48 de "Die Woche," *Der Mensch vor dreizehntausend Jahren*. (Año 1923).

face of June seems to have some connection with that of the central figure, or perhaps it may be the same. This is obvious when we notice that the June "bugle player" has, like the central figure, the same sort of braces joining the ventral belt with the back and shoulders. However, the most notable difference is that the "central figure" has, hanging from his elbows, two trophy heads which correspond to two enemies conquered and decapitated in each one of the solstices.

For the different details of that body of ideographs which we have just discussed, see the lexicographical and iconological section of the first volume.

More difficult than the decipherment of the previous complex ideograph, is the one which follows it on the upper part of the meander and which represents the month of July. And this difficulty has led to the fact that our knowledge and present studies in connection with that ideogram are no more than conjectures which as yet lack any exact ideological basis.

Before considering this difficult ideogram and in order to facilitate its understanding, we should deviate a moment from our main subject.

Let us suppose that the majority of the attributes which surround the "solar faces" on the meander of the frieze, symbolize the "apparent walking," the movement which certain constellations, *connected with the respective month which they represent*, describe in the heavens, constellations which were very bright and apparent in the epoch in which the symbolographic content of the Sun Door was conceived.¹² These constellations also had an intimate connection with the myths and cosmological concepts of the epoch. These we shall discuss in another volume, which in the main will be devoted to ceramics and the interpretation of their inscriptions.

We are convinced that the attributes of the other solar faces not yet described (except that one which represents the summer solstice) symbolize the position of the constellation most visible in each month of the ecliptic, or, in other words, they represent the zodiac, according to the manner of thinking of the priest-astronomers of Tihuanacu. Owing to the fact that in the period of the apogee of that great metrop-

con el clarín y ordena al "Sol sin zócalo" sobre el que se halla de pie, que "vuelva hacia el Sur." De suerte que, también sin la menor duda, ese ideograma significa el "Solsticio hienal," el 22 de Junio. Además, es menester hacer notar que el personaje que está de pie sobre el rostro solar de Junio, parece tener alguna relación con el de la figura central, o quizá sea el mismo. Surge esta observación comprobando que el "corneta" de Junio lleva, como el de la figura central, los mismos tirantes que unen el cinturón *ventral* con la espalda y los hombros. Empero, la diferencia más notable es que el "personaje central" lleva colgadas de sus codos dos cabezas trofeos que corresponderían a los dos enemigos vencidos y decapitados en cada uno de los solsticios.

Para los distintos detalles de ese conjunto de ideografías que acabamos de tratar, véase la parte lexicográfica e iconológica del primer tomo.

Más difícil que la descifración del anterior complejo ideográfico es la del que le sigue en la parte superior del meandro y que representa el mes de Julio. Y esta dificultad ha ocasionado que nuestros conocimientos y estudios actuales relativos a ese ideograma sean sólo conjeturas que aun carecen de base ideológica exacta.

Antes de ocuparnos de este difícil ideograma y para facilitar su comprensión, debemos desviarnos un instante de la materia principal.

Supongamos que la mayoría de los atributos que circundan los "rostros solares" en el meandro del friso, simbolizan el "aparente andar," el movimiento que describen en el cielo ciertas constelaciones *conexas con el respectivo mes que representan*, constelaciones muy luminosas y destacadas en la época en que fué concebido el contenido simbolográfico de la Puerta del Sol.¹² Tales constelaciones tuvieron también íntima relación con los mitos y conceptos cosmológicos de esa época, acerca de los cuales trataremos en otro tomo, que en parte principal estará dedicado a la cerámica y a la interpretación de sus signos.

Estamos convencidos de que los atributos de las otras caras solares no descritas aún,—excepto la que representa el Solsticio estival,—simbolizan la posición de la constelación más visible de cada mes en la eclíptica, o sea que representan el Zodíaco, según el modo de pensar de los Sacerdotes Astrónomos de Tihuanacu. Debido

¹² The astronomers of Tihuanacu depicted on the Sun Door the apparent movement of the Sun with its celestial bodies and their astronomical system is rather similar to that of Ptolemy which he describes in his *Almagestum*, which in turn is based on the science of Hipparchus and of the most ancient observers, the Chaldeans.

¹² Los astrónomos de Tihuanacu representaban en la Puerta del Sol el aparente movimiento del Sol con sus astros, y su sistema astronómico es bastante semejante al que Tolomeo describe en su *Almagesto*, el que a su vez se basa en la ciencia de Hiparco y de los más antiguos observadores, los Caldeos.

olis¹³ the pole of the earth's axis was probably in a position opposite to that of today, following the circle which the earth's axis describes in the Platonic year of 25,870 years, the stars Riegel, Betelgeuse, Aldebaran, Algol and such constellations as the Pleiades, Ursa Major, Orion, Navy and others were brighter and thus more dominant in the firmament than they are at the present time. Thus, they were of much greater importance in the mythology and uranography of the peoples of that period.

Returning, after the above digression, to our main theme, we shall continue with the description of the second "solar face" which, without the slightest doubt, represents the month of July. We note that the aureola of this "solar face" is surrounded by a "mantle" or "veil" which on its upper part ends in two "Condor Heads," forming the exterior ends of the mantle. Inside the mantle or veil and under the "solar face," we again find two "Condor Heads" and two "Fish Heads." But the most suggestive circumstance is that on the upper part of the veil which embraces the "solar face," there is the "Head of a Fish" which "is looking up."

In our opinion, this ideographic whole is the representation of a principal constellation which in that period had a place of preference in the heavens during the month of July.¹⁴ Another of the "solar faces" of the meander, which represents November, also has this same ideogram above its aureola. From this fact it is to be presumed that the same constellation prevailing in July, was also visible in a dominant position four months later, or in November, no longer in the same place but rather in a place farther south in the firmament.

Now it behooves us to call attention to a peculiar circumstance of considerable interest and importance. The "socles" in the form of a "Staircase Sign" with two steps, on which there rest the four "solar faces" representing the months of July, August, October and November and which are in the upper openings of the

a que en la época del auge de aquella magna metrópoli del hombre americano ¹³ el polo del eje de la Tierra se hallaba probablemente en posición opuesta a la de hoy, en el círculo que describe el eje de la Tierra en el año Platónico de 25,870 años, las estrellas como Riegel, Betelgeuse, Aldebaran y Algol, y las constelaciones como las Pléyades, Osa Mayor, Orión, Nave y otras eran más luminosas y por consiguiente más dominantes en la bóveda estrellada de lo que son en la actualidad. Desde luego, también era entonces mucho mayor su importancia en la mitología y uranografía de los pueblos de esa época.

Volviendo después de la digresión anterior sobre el tema principal, continuamos con la descripción del segundo "rostro solar" que, sin lugar a la menor duda, representa al mes de Julio. Notamos que la aureola de este "rostro solar" se halla circundada de un "manto" o "velo" que en su parte inferior remata con dos cabezas de cóndores, las cuales forman los extremos exteriores del manto. En la parte interior del manto o velo y debajo de la "cara solar" volvemos a encontrar otras dos "cabezas de cóndores" y dos cabezas de peces. Pero lo más sugestivo es, que en la parte superior del velo que encierra el "rostro solar," está la cabeza de un pez que "mira hacia arriba."

Repetimos que, en nuestra opinión, este conjunto ideográfico es la representación de una constelación principal que en aquella época tuvo un lugar preferente en la bóveda celeste durante el mes de julio.¹⁴ Otro de los rostros solares del meandro, que representa Noviembre, ostenta también este mismo ideograma sobre su aureola, por lo que es de presumir que la misma constelación predominante en Julio, era asimismo visible en posición dominante cuatro meses después, o sea en Noviembre, pero no ya en el mismo sitio sino en otro lugar situado más al Sur de la bóveda celeste.

Ahora, es conveniente llamar la atención acerca de una particularidad de bastante interés e importancia. Los "zócalos" en forma de signo escalonado de dos peldaños, sobre los cuales posan los cuatro "rostros so-

¹³ Cf. our later discussion with regard to the age of Tihuanacu as connected with the period in which the Temple of the Sun, Kalasasaya astronomical calculations.

¹⁴ At the present time the prevailing constellation in the month of July is Orion which appears along with Venus (6 a.m., July 14) at dawn, before the sun is up and in precisely the same place where this rises. On exactly the 21st of July, the date indicated by the "solar face" which we are discussing, this major constellation appears in all its brilliancy at 5 a.m. In the month of November, which corresponds to the other side of the meander, it also appears in the south with great splendor.

¹⁵ Véase más adelante lo que se refiere a la edad de Tihuanacu, respecto a la época en que fué edificado el templo del Sol de Kalasasaya, estudios hechos a base de cálculos astronómicos.

¹⁶ En la actualidad, la constelación predominante en el mes de Julio es Orión, que aparece juntamente con Venus (6 a.m. el 14 de Julio) en la madrugada y antes de la salida del Sol, cabalmente en el sitio donde luego aparece éste. Precisamente el 21 de Julio, que es la fecha que marca el rostro solar de que tratamos, aparece esta magna constelación en toda su lucidez a las 5 a.m. En el mes de Noviembre, que corresponde al otro lado del Meandro, aparece también por el Sur, con mucho esplendor.

meander, end in "Female Condor Heads (Vol. I, Pl. XLI, Fig. 1); the "soles" of the "solar faces" that are in the inferior openings of the meander and which depict the months of January, February, March, April and May, end in the heads of "Wari-Willkas" (Vol. I, Pl. XLI 1, Fig. 1).¹⁵ In addition to these as yet undeciphered enigmas, there are others more difficult to understand and interpret. Within the socle of the month of July, there is a little square having that sign which appears in Vol. I (P. 128, Fig. 15, Nos. 5-8) and which we had designated provisionally as "feminine." Today, after long years of study, we are convinced that this ideogram has no connection with sex; rather, it is a variant, or more accurately, an abbreviation of the same sign which, in the form of a complicated ideograph, fills the "interior of the socle" and on which the central figure, September, rests. (Vol. I, Pl. XLI, No. 4 and Pl. XLII, No. 2).

But our surprise has no end, since there are three variations of this same sign. The first of these variations is composed of a "circle" which has a semicircle (shell) at each one of its sides. (See Vol. I, Pl. XLI, Fig. 2b). The second variation shows two semicircles (shells) at each side of the circle. (Cf. *ibid.*, Fig. 3). And the third variation has at each side of the circle, three semicircles (*ibid.*, Fig. 1a). Due to the fact that we do not yet know the definite ideographic value of this sign which is a synthesis of the one the interior of the socle contains (Pl. XLI, Fig. 4 and Pl. XLII, Fig. 2) and on which there rests the principal figure of the Sun Door, we are unable to venture anything about its meaning and ideographic value in the whole to which it belongs. It would be useless to dwell longer for the moment on this sign of such challenging meaning. The only thing which we might advance in this connection, in the light of our knowledge up to this time—which was recently very greatly amplified by the study of the very interesting ideographs presented by the body of the great idol¹⁶ found a short time ago in the temple of Tihuanacu—is that this sign might well have a very intimate relation with the notions of "Water" and

lares" que simbolizan los meses de Julio, Agosto, Octubre y Noviembre y que se hallan en los huecos superiores del meandro, concluyen en "cabezas de cóndores hembras"; (Fig. 1 y Tomo I, plancha XLI) en tanto que los mismos "zócalos" de los "rostros solares" que se encuentran en los huecos inferiores del meandro y representan los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo, concluyen en cabezas de "Wari-Willkas."¹⁵ (Fig. 1 y Tomo I, plancha XLI.) Además de estos enigmas aun no descifrados, hay otros más difíciles de comprender e interpretar. Dentro del zócalo del mes de Julio, hay un cuadrado que lleva aquel signo que aparece en el primer tomo (Pág. 128, Fig. 15, Nos. 5, 6, 7 y 8) y que habíamos denominado provisionalmente "femenino." Hoy, después de largos años de estudio, nos convencemos de que ninguna relación tiene ese ideograma con el sexo, sino que es una variante, mejor dicho una abreviación del mismo signo que en forma de una complicada ideografía llena el "interior del zócalo" y sobre el cual posa la figura central, Setiembre (Tomo I, plancha XLI, No. 4 y plancha XLII, No. 2).

Pero nuestra sorpresa aun no concluye, pues hay tres variantes de este mismo signo. La primera de esas variantes se compone de un "círculo" que lleva un semicírculo (concha) a cada uno de sus lados. (Véase Tomo I, plancha XLI, Fig. 2 b.). La segunda variante ostenta dos semicírculos (conchas) a cada lado del círculo. (Véase en la misma plancha, Fig. 3). Y la tercera variante lleva a cada lado del círculo central tres semicírculos (En la misma plancha, Fig. 1 a.). En vista de que no conocemos aun el valor ideográfico definitivo de este signo que, repetimos, es una síntesis del que contiene el interior del zócalo (plancha XLI, Fig. 4 y plancha XLII, Fig. 2), y sobre el cual posa la imagen central de la Puerta del Sol, nada podemos aventurar sobre su significado y su valor ideográfico en el conjunto al que pertenece esa variante. Sería inútil por el momento tratar con más amplitud acerca de este signo de tan intrigante significado. Lo único que al respecto podríamos adelantar, conforme al estado de nuestros conocimientos hasta la fecha (eficazmente ampliados úl-

¹⁵ The "Wari-Willka," which we note so often as the symbol of the solar animal, is possibly the *Toxodon* or the *Macrauchenia*, the last representatives of which were known in the period of Tihuanacu and were reproduced plastically on ceramics.

¹⁶ The symbolic writings which are engraved on the great idol found in the temple of the First Period of Tihuanacu (Vol. I, Pl. III c), are a veritable gestation of the great hieroglyphic of the Sun Door and have been an important revelation in connection with certain signs, the interpretation of which was still rather obscure.

¹⁶ El Wari-Willka, que notamos tantas veces como símbolo del animal solar, es posiblemente el *Toxodon* o la *Macrauchenia*, cuyos últimos representantes se conocían en época de Tihuanacu y se reproducían plásticamente en cerámica.

"Moon;" just as the semicircles (shells) located about the central circle might have a connection with the various phases of the moon.

After this additional but indispensable digression, we shall continue with the analysis of the "solar face" which represents the month of "July." As we look at it, the first question which suggests itself is: What is the meaning of the mantle or halo which surrounds this "face" and from which there hang four heads of "Female Condors" and two "Heads of Fish" and which, moreover, is crowned with another "Fish Head" which is looking up to the north? There is no concrete and definite answer to this question. However, the first thing which might be adduced is that the authors of the symbolic inscriptions of the Sun Door were trying to show that the month of July was at that time a period of the year in which there was but little radiated solar force and on that account they covered the Sun with a mantle. Moreover, it was a rainy period and for this reason they drew on the upper part the head of a fish, as a crown.

As a result of long studies, we have reached the conclusion that the ideogram which surrounds the solar aureola representing July, has no connection with the earthly atmospheric phenomena associated with that month but that it has, rather, a direct connection with the position of the Sun in the ecliptic during that month. The ideogram which surrounds the aureola is also a very notable ideographic expression of some very luminous constellation which was visible in the heavens in that distant epoch during the month of July and four months afterwards, or in November, since the month of November is shown on the meander¹⁴ with a "solar face" having the same sign as that which represents July, but at a different spot on the fret of the frieze (meridian), owing to the fact that the position of the Sun's rising (its azimuth) is different after four months. (See Fig. 2. —).

The decipherment of the following ideogram, which represents the month of August and which is located on the next upper opening of the meander is easier, since our knowledge about the meaning of the details of its aureola permits us to interpret them almost with finality—with the exception of the "socle" on which the "solar face" rests and the details of which still hold undecipherable enigmas. Above the aureola which corresponds to this month (August), one sees on the upper

timamente con el estudio de las muy interesantes ideografías que presenta el cuerpo del gran ídolo¹⁵ hallado hace poco tiempo en un templo de Tihuanacu), es que ese signo podría tener relación muy íntima con las nociones de "Agua" y "Luna," así como los semicírculos (conchas) situados alrededor del círculo central podrían tener relación con las diversas fases de la Luna.

Después de esta nueva pero indispensable digresión, proseguiremos analizando el conjunto del "rostro solar" que representa el mes de "Julio." La primera pregunta que sugiere su contemplación es: ¿Qué significado tiene el manto o halo que circunda a este "rostro" y del cual penden cuatro cabezas de "cóndores hembras" y dos cabezas de peces, y el que, además, se halla coronado con otra cabeza de pez que mira hacia arriba y en dirección Norte? Esta pregunta no puede obtener una respuesta concreta y definitiva. Sin embargo, lo primero que podría pensarse es que los autores de la simbología de la Puerta del Sol trataron de indicar que el mes de Julio era entonces un período del año en el cual hay poca fuerza de radiación solar y por ello cubrieron al Sol con un manto y además, que también era una época lluviosa, por lo cual dibujaron sobre su parte superior, una cabeza de pez, como coronación.

Después de largos estudios, hemos llegado a la convicción de que el ideograma que circunda la aureola solar que representa a Julio, no tiene relación alguna con los fenómenos atmosféricos terrestres conexos con aquel mes, sino que tiene relación directa con la posición del Sol en la eclíptica durante el citado mes. El ideograma que circunda la aureola también es una expresión ideográfica muy notable de alguna constelación muy luminosa que era visible en el cielo de aquella lejana época durante el mes de Julio y cuatro meses después, o sea en Noviembre. Pues el mes de Noviembre se halla representado en el meandro (14) con un "rostro solar" que ostenta el mismo signo que el que representa a Julio, pero en un sitio distinto de la greca del friso (meridiano) en vista de que la posición de la salida del Sol (su azimuth) es otra, después de cuatro meses (Véase Fig 2).

La descifración del ideograma siguiente, que representa el mes de Agosto y que se halla en el próximo hueco superior del meandro, es más fácil, pues nuestros

¹⁴ Las simbologías que se hallan impresas sobre el gran ídolo hallado en el templo del primer período de Tihuanacu (Tomo I, plancha IIIc.) son una verdadera gestación del magno jeroglífico de la Puerta del Sol y han sido para nosotros, realmente, una revelación importante en lo que se refiere a ciertos signos cuya interpretación era aun bastante oscura.

part a figure in the form of two "Female Condors"¹⁷ in the attitude of flying together¹⁸ toward the left of the meander, or toward the south. What does this ideogram mean? It shows the movement of the Sun toward the south in the month of August. (Cf., in the first volume, Pl. XXIV, Fig. 2). The meaning of this ideogram is not difficult to decipher if one considers that this same sign is also found above the "Sun of October" and, moreover, that both "suns" are located on the side of the central figure which depicts the spring equinox.

The female condors symbolize "the movement" of the suns which are to be found in the upper openings of the meander, toward the South.¹⁹ This is a movement which, in fact, we notice from the winter to the summer solstice, a period in which the Sun travels toward the South. In case (as we pointed out in the preceding chapter) the figures found on these two "suns" were simply decorative and had no ideosymbolic value, the beaks of the condors which are resting on the Sun of October, would have been pointing toward the north, in keeping with the most elemental rule of symmetry.

A sign, the decipherment of which until now was obscure, is on the body of one of the female condors which are above the aureola-faces of August and October; and this sign consists of five vertical marks of different sizes and drawn in the place which corresponds to the wings (Pl. XXIV, Fig. 2).

There is no doubt that this sign has some meaning in the complicated symbolism of Tihuanacu, the significance of which we do not know at the present time. Now we shall consider the principal month, the BEGINNING OF THE YEAR, corresponding to the month of September, the spring equinox, drawn "in full body and which, because of its high rank, occupies the preferential position above the meander.

September, the spring month in South America, is the month of highest rank in the year of Tihuanacu. As representative of the most important period of the year, the spring equinox, in which nature again awakens

conocimientos acerca del significado de los detalles de su aureola, nos permiten interpretarlos casi definitivamente, con excepción del "zócalo" sobre el cual posa el "rostro solar" y cuyos pormenores encierran aun enigmas indescifrables. Por encima de la aureola que corresponde a este mes (Agosto), se observa en la parte superior una figura en forma de dos cóndores hembras¹⁷ en posición de volar juntas¹⁸ hacia la izquierda del meandro, o sea hacia el Sur. ¿Qué es lo que significa este ideograma? Indica el "andar" del Sol hacia el Sur en el mes de Agosto. (Véase en el primer tomo la plancha XXIV, Fig. 2.) El significado de este ideograma no es difícil de resolver si se considera que ese mismo signo se encuentra también sobre el "Sol de Octubre" y, además, que ambos "soles" están situados al lado de la figura central que representa el equinoccio de Primavera.

Los cóndores hembras simbolizan "el andar" de los soles, que se hallan en los huecos superiores del meandro, hacia el Sur;¹⁹ movimiento que, en efecto, se presenta a nuestra vista desde el solsticio de invierno hasta el solsticio de verano, época en la cual el Sol dirige su curso hacia el Sur. En caso que,—como lo hicimos notar en un capítulo anterior, las figuras situadas sobre estos dos "soles" fuesen simplemente decorativas y sin valor ideosimbólico, los picos de los cóndores que se hallan posados sobre el Sol de Octubre, hallaríanse orientados hacia el Norte, en cumplimiento de una elemental regla de simetría.

Un signo cuya descifración es hasta el momento enigmática, ocupa el cuerpo de uno de los cóndores hembras que se hallan sobre las caras-aureolas de Agosto y Octubre y consiste en cinco rayas verticales de diferentes tamaños y diseñadas sobre el sitio correspondiente a las alas (Plancha XXIV, Fig. 2).

Ninguna duda cabe que también ese signo tiene algún significado en el complicado simbolismo de Tihuanacu, cuyo valor ignoramos actualmente. Ahora nos ocuparemos del mes principal, del PRINCIPIO DEL AÑO, que corresponde al mes de Setiembre, el equinoccio de Pri-

¹⁷ As we pointed out in the first volume, what we call "Condor" or "Female Condor" may also be a stylization of some other "bird of prey."

¹⁸ The artists of Tihuanacu did not yet know how to draw in perspective. For this reason, they drew in this ideogram, one condor above the other and on this account it would seem that one "Female Condor" is resting on the other. One author has believed that we have here an example of the sexual act, which is scarcely likely in view of the fact that the condors are all females.

¹⁹ The priest-astronomers of Tihuanacu imagined, of course, in keeping with their anthropocentric beliefs, that the sun moved around the earth.

¹⁷ Como hicimos ya notar en el primer tomo, lo que llamamos "Cóndor o Cóndor-hembra" puede ser también estilización de otra "ave de rapiña."

¹⁸ Los artistas de Tihuanacu no conocían aun el dibujo en perspectiva. Por ello diseñaban en esta ideografía un cóndor sobre el otro y es por ello que parece que un "Condor-hembra" está posando sobre otro. Un autor ha creído que se trata del acto sexual, lo que es poco verosímil, en vista de que son cóndores hembras.

¹⁹ Los sacerdotes astrónomos de Tihuanacu imaginaban, por supuesto, en sus creencias antropocéntricas, que el Sol se movía al rededor de la Tierra.

and when mother Earth again opens her generous lap to receive the seeds of those fruits which sustain life, September, with its thirty days occupies more than three-quarters of the carved surface of the Sun Door. But the interesting and significant thing is that underneath this figure which represents the month of September, **PRECISELY ABOVE ITS VERY AXIS**, there is a "solar face" of larger proportions than those which depict the other months and which is enthroned also on a "socio" with *three* steps. This "solar face" of greater proportions represents the *other* equinox, that of the fall, the month of March, when mother Earth, after six months of gestation opens her lap and hands over to man her ripened fruits.

It is unquestionable that the central figure and the fifteen satellites which it has on each side, symbolize the "Beginning of the Tihuanacuan Year" and the spring equinox. This fact having been established, we shall pass to an examination of the details of that figure.

When we observe the great "solar face" (Vol. I, Pl. XL, Fig. 2) we see that the aureola instead of being composed, as in the "solar faces" of the other months (*Ibid.*, Fig. 1), of sixteen circles and an oblong figure, alternating with four faces of "Wari-Willka," two "Female Condor" heads and a "face without expression,"²⁰ is composed of: the same circles and an oblong figure, six faces of "Wari-Willka" seen in profile and, instead of a face showing no expression, it has a "Wari-Willka" face seen in front view and crowned with a "Bird Tail." In the garland of the central figure, eighteen signs surround the great "solar face" instead of the eight which we see in the case of the other "solar faces."

The "solar face" which represents September shows its hair to be marked with a wide band instead, as in the case of the other "solar faces" of the ordinary months, with a wide mark which reaches almost to the end of the "Winged Eyes."

There is a very suggestive comparison which results from an examination of the noses of all the "solar faces." While in the figures of the frieze, an effort has no doubt been made to stylize other than a human face,

mavera, diseñado de "cuerpo entero" y que debido a su elevada jerarquía ocupa un lugar preferente encima del meandro.

Setiembre, el mes de la Primavera en la América del Sur es el mes de mayor jerarquía en el año Tihuanacu. Como representativo de la época más importante del año, el equinoccio de Primavera, en el que vuelve a despertar la naturaleza y cuando la madre Tierra abre de nuevo su pródigo regazo para recibir la simiente de los frutos que sustentan la vida. Setiembre con sus treinta días ocupa más de las tres cuartas partes de la superficie esculpida en la Puerta del Sol. A primera vista se nota que hubo la intención de recalcar casi exageradamente en el "jeroglífico magno" de Tihuanacu, la excelencia e importancia de ese mes. Este es el motivo por el cual la idea simbolizada que representa esta ideografía no está tan reducida y sintetizada como en los demás "rostros solares," con lo cual se pone de manifiesto la alta jerarquía de ese mes en el año Tihuanacu.

La representación principal es posiblemente una figura humanizada que sostiene en sus manos dos cetros y que se halla majestuosamente entronizada sobre un zócalo compuesto por un triple signo escalonado. La aureola que le circunda y sus "ojos alados," son también índices de su "máxima dignidad." Como "mes del equinoccio primaveral" se halla al centro del conjunto de la Puerta del Sol. Pero lo muy interesante y significativo es que debajo de esta figura que representa al mes de Setiembre, **PRECISAMENTE SOBRE SU MISMO EJE**, se halla un "rostro solar" de mayores proporciones que los que representan los otros meses y que está entronizado también sobre un "zócalo" de tres peldaños. Este "rostro solar" mayor representa el *otro* equinoccio, el de Otoño, o mes de Marzo, cuando la madre Tierra después de seis meses de gestación abre su regazo y entrega al hombre sus maduros frutos.

Es indudable que la figura central y los quince trabanes que lleva a cada lado, simbolizan el "Principio del Año Tihuanacu" y el equinoccio primaveral. Establecido este hecho, pasaremos a ocuparnos de los detalles de esa figura.

Al observar el gran rostro solar (Tomo I, plancha XL, Fig. 2) se advierte que la aureola, en vez de componerse, como en los "rostros solares" de los demás meses (la misma plancha citada, Fig. 1), de dieciséis círculos y un oblongo, alternados con cuatro caras de "Wari-Willka," dos cabezas de cóndores hembras y una "cara

²⁰ Since the Sun Door is an incomplete work it is very possible that, upon completion, these "faces without expression" would have had eyes, noses and mouths.

or that of the "Wari-Willka,"²¹ and show the very typical nose of a quadruped, the face of the central figure has a straight nose, giving rise to the supposition that this is the stylization of a human face. (Cf. Fig. 10, Vol. I.)

That presumption is supported even more if one observes the winged figures with straight noses, which are in the first and third rows of the complex ideograph located on the top of the frieze and to the sides of the main figure. Also, one observes that facial characteristic in the human figure holding the bugles at the beginning and end of the frieze, and representing the solstices. The only and withal unsatisfactory explanation of this nasal difference between the principal face, which has a human nose, and those of the frieze, which have noses of quadrupeds, would be the superior rank of the central figure with relation to the figures of the frieze. This same hierarchical superiority of the principal figure in relation to the other "faces," is noted in the "Winged Eyes." In the former, these consist of a more complicated drawing than in the case of the latter, (Vol. I, Pl. XXXVII, 17) since it shows small "Wari-Willka" faces.²² (Vol. I, Pl. XXVII 15).

The most interesting but, also, the most puzzling thing is the aureola of the central figure which, as we have seen before, differs from the other aureolas which surround the remaining "solar faces" of the frieze.

What is the meaning of this aureola so expressively marked around the "solar faces" and composed of circles? Only on the basis of simple conjecture is it possible to reply to this question. It is well known that the circles are ideograms of the Sun and of the Moon, as is proven by a study of the drawings existing on many

sin expresión,"²⁰ se compone, además, de los mismos círculos y un oblongo, de seis caras de "Wari-Willka" vistas de lado y en lugar de una cara sin expresión lleva una cara de "Wari-Willka" vista de frente y coronada con "una cola de ave." En la guirnalda de la figura central rodean al gran "rostro solar" dieciocho signos en lugar de ser solamente ocho como ocurre en los demás "rostros solares."

En el "rostro solar," que representa Setiembre, la cabellera se halla marcada con una ancha faja, en lugar de estarlo, como en los rostros solares de los meses corrientes, por una raya gruesa que llega casi hasta el final de los "ojos alados."

Es muy significativa una comparación que surge del examen de las narices de todos los "rostros solares." Mientras que las figuras del friso, en las cuales se ha tratado sin duda de estilizar un rostro no humano o sea el del "Wari-Willka,"²¹ presentan la nariz muy típica de cuadrúpedo, el rostro de la figura central tiene una nariz recta, haciendo presumir que se trata quizás de la estilización de un rostro humano (Fig. 10. Tomo I).

Esa presunción adquiere más consistencia aún, si se observa las figuras aladas, de narices rectas, que se hallan en la primera y tercera filas del complejo ideográfico situado encima del friso y a los lados de la figura principal; así como también, si se observa ese rasgo fisonómico en las figuras humanas que embocan las cornetas al principio y al final del friso y que significan los solsticios. La única y nada satisfactoria explicación sobre esta diferencia nasal entre el rostro principal, que tiene nariz humana, y los del friso que tienen narices de cuadrúpedos, sería la superioridad jerárquica de la figura central con relación a las figuras del friso. Esta mis-

²¹ The famous stone of the "Wari-Willka" with the face seen in front view and of which recently the corresponding piece, or rather its sculptural continuation, was found in a building located to the west of the palace of Kalasasaya and the temple of the "Sarcophagi," has exactly the same nasal conformation. The first piece which was found and which at the present time has been completely destroyed in the "tambo" of Tihuanacu by the uncouth inhabitants of that village, was depicted in Posnansky, *El signo escalonado*, 1913, p. 20, fig. 7.

²² It cannot be asserted with absolute assurance whether in this sort of ideograph it is a question of the "Wari-Willka," although it is almost certain that it is this animal and not the puma or some other beast of prey. If in the central figure we compare the stylization of the different heads, we note some with enormous mouths (bands of "tipoy" which without doubt are stylizations of a beast of prey, the puma) and others with small mouths (the heads hanging from the arms of the central figure), buccal differences which seem to indicate different animals: the equivalent of beasts of prey with disproportionate mouths and the tame quadruped of that time, an auchenia.

²⁰ Como la Puerta del Sol es obra inconclusa bien es posible que al ser acabada, hubieran llevado estas "caras sin expresión," ojos, nariz y boca.

²¹ La famosa piedra del Wari-Willka con la cara vista de frente y de la cual hallóse últimamente su correspondiente pieza, o mejor dicho su continuación escultórica, en un edificio situado al Oeste del palacio Kalasasaya y templo de los "Sarcófagos," tiene exactamente la misma conformación nasal. El primer bloque que fué hallado, y que en la actualidad ha sido ya completamente destruido en el tambo de Tihuanacu, por los incultos vecinos de aquella población, se publicó en "El Signo Escalonado," pág. 20, fig. 7. Posnansky, 1913.

hundreds of ceramic objects found in Tihuanacu. To judge by the color and the type of animal from whose neck these circles hang, they sometimes represent the Sun and sometimes the Moon.

Since the thirty days of the month are represented by thirty satellites at the side of the principal figure, we are inclined to believe that the circles stand for the image of the Moons visible during the nights of a month, and the heads intercalated between them, the indications of their different phases. However, since the radius of the aureola of the "solar faces" number only twenty-four, it would be possible to suppose that the six lunar nights which are lacking in the synodic circle of the Moon, are probably the nights of the "Dark Moon" or "Invisible Moon." According to this hypothesis, those nights would not appear on the aureolas of the twelve "solar faces" but only as the six puma heads which are seen on the border of the costume of the principal figure. In order to accept this hypothesis, it is necessary to take into account a tradition still in existence in present-day folklore and the origin of which is surely very ancient. That tradition, which is also found in the cosmological beliefs of the period of Tihuanacu and which is translated in the ideographs drawn on hundreds of articles, says that "the celestial Puma eats the Moon little by little until the time of the Full Moon and then lets it grow, also little by little, until another Full Moon."

Another sort of explanation offers itself to us if we take into account the fact that the Priest-Astronomers of Tihuanacu, careful observers that they were of the sky and the apparent movement of the constellations, were familiar, without any doubt, with the ascending and descending nodes of the moon. Knowing this so extremely important phenomenon, they certainly would have marked it, either on the aureolas of the "solar faces" or on the signs (still obscure for us) seen inside the "socles."

These are no more than the merest conjectures. To solve the intricate problems of the total and definitive interpretation of the Sun Door—of which we know only what we might call the skeleton—it is necessary to penetrate still more the "Gedankengang"²³ of the old

ma superioridad jerárquica de la figura principal con relación a los otros "rostros," se advierte en los "ojos alados" que en aquella son de un dibujo más complicado que en éstos (Tomo I, Plancha XXVII), pues ostenta pequeñas caras de "Wari-Willka"²² (Tomo I, Plancha XXVII 15).

Lo más interesante, pero también lo más enigmático, es la aureola de la figura central que, como ya vimos anteriormente, difiere de las demás aureolas que circundan los demás rostros solares del friso.

¿Qué significa esta aureola tan expresivamente marcada alrededor de los rostros solares y compuesta de círculos? Solamente por simples conjeturas puede responderse a esta pregunta. Sabido es que los círculos son ideogramas del Sol y de la Luna, como nos lo demuestra el estudio de los dibujos existentes sobre muchos centenares de objetos de cerámica hallados en Tihuanacu. Según su color y según la clase del animal de cuyo cuello cuelgan estos círculos, representan ya al Sol o ya a la Luna.

Hallándose dibujados los treinta días del mes como treinta trabanes al lado de la figura principal, nos inclinamos a suponer que los círculos representen la imagen de las Lunas visibles en las noches de un mes, y las cabezas intercaladas entre ellos, sus diferentes fases. Empero, como sólo son veinticuatro los radios de la aureola de los rostros solares, sería posible suponer que las seis noches lunares faltantes en el ciclo sinódico de la Luna, serán las noches de "Luna Negra" o "Luna Invisible." Según esta hipótesis, esas noches no figurarían en las aureolas de los doce "rostros solares" sino únicamente como las seis cabezas de Puma que se hallan en la franja del vestido del cuerpo de la figura principal. Para la aceptación de esta hipótesis, hay que tomar en cuenta una tradición aun existente en el actual Folklore y cuyo origen es seguramente antiquísimo. Esa tradición, que la encontramos también en las creencias cosmológicas de la época de Tihuanacu y que se trasluce en las ideografías dibujadas sobre centenares de artefactos,—dice que "el Puma celestial se come poco a poco a la Luna des-

²³ We do not have a similar English expression for the German word "Gedankengang." It would mean something like: sequence of ideas, mental association or linking of ideas.

²² No se puede afirmar con seguridad absoluta si en esta clase de ideografías se trata del Wari-Willka, aunque son noventa las probabilidades de que sea este animal aucheniforme y no el Puma u otro animal de presa. Si comparamos en la misma figura central, la estilización de las diferentes cabezas, notamos unas con bocas enormes (franjas de "tipoy" que sin lugar a duda son estilizaciones de un animal de presa, puma) y otras con boca chica (cabezas colgantes de los brazos de la figura central), diferencias bucales que parecen indicar animales distintos o equivalentes a fieras de presa y de boca desproporcionada y el manso cuadrúpedo del día, una auchenia.

sacerdotal castes of Tihuanacu and, consequently, their symbology. To that end, it will be necessary to study more slowly, more deeply and more conscientiously the surface of the fortunately abundant polychrome ceramics of Tihuanacu which were for that people what books are for us. Only in this way will it be possible for us to continue our labors efficiently and fathom still more the "Gedankengang" and the comprehension of the ideosymbolic writing of that intelligent and advanced people whose existence still lives in the works which they left. We possess in these monuments and handiwork the imperishable documents of their ancient knowledge, of their admirable energy and of their science.

Referring to the body of the principal figure, we should point out that the authors of the drawing had not the remotest intention of giving it an anatomical form. Their intention was to stylize it and give more importance to the symbolic meaning of the whole of the ideogram to which it belongs. This body (Pl. XLIII) seems to be covered with the "Ira," "Unku," the oldest garment which the American man used.²⁴ We shall begin by examining the signs found on this garment. First of all, one sees on the stomach and a part of the chest (Vol. I, Pl. XLII 3) a sign, which according to our belief, is the most important in all the figure and the ideosymbolic value of which we have not yet been able to discover nor interpret. On that account, we shall limit ourselves simply to describing this sign and to emitting a few conjectures and presumptions about it, based on our present knowledge of the iconology of Tihuanacu.

First of all, we notice the heads of two "Female Condors" stretched upward on two long stylized necks which go out from this huge sign. This figure is also found on the socle where rests the solar face depicting the month of March (Vol. I, Pl. XLI 3). Above the sign in question we see the synthesis of a figure composed of a head and a body with a "Movement" sign, and ending in a tripartite tail. This head can only, on

pués de Luna Llena y en seguida la deja crecer, también poco a poco, hasta otra Luna Llena."

Aun otro plano de interpretación se nos presenta tomando en cuenta que los sacerdotes astrónomos de Tihuanacu, como asiduos observadores del cielo y del aparente movimiento de las constelaciones, conocían sin la menor duda los nudos ascendentes y descendentes de la Luna. Luego, conociendo este fenómeno de tanta importancia, seguramente lo habrán marcado, sea en las aureolas de los rostros solares o en los signos,—aun enigmáticos para nosotros,—que se hallan en el interior de los "zócalos."

Repetimos que todas estas no son hasta el momento sino meras suposiciones; que para resolver los intrincados problemas de la interpretación total y definitiva de la Puerta del Sol,—de la cual sólo conocemos lo que diríamos el esqueleto,—es necesario profundizar aun más en el proceso mental o "Gedankengang"²⁵ de las antiguas castas sacerdotales de Tihuanacu y por ende, en su Simbología. Para eso, será menester estudiar más detenida, profunda y concienzudamente la superficie de la felizmente abundante cerámica policroma de Tihuanacu que era para aquel pueblo lo que son los libros para nosotros. Sólo de esta manera será posible continuar eficientemente nuestra labor y profundizar aun más en el "Gedankengang" y en la comprensión de la ideosimbología de aquel pueblo inteligente y avanzado cuya existencia pervive en las obras que nos dejaron. Tenemos en esos monumentos y artefactos los imperecederos documentos de su antiguo saber, de su admirable energía y de su ciencia.

Refiriéndonos al cuerpo de la figura central, debemos hacer notar que los autores del dibujo no intentaron ni remotamente darle una forma anatómica. Su intención fué estilizarla y darle mayor importancia al significado simbólico en el conjunto del ideograma al que pertenece. Este cuerpo (Plancha XLIII) aparenta hallarse cubierto con la "Ira" (unku), la antigua vestimenta que usaba el hombre americano.²⁴ Comenzaremos por examinar los signos que se hallan sobre esa vestimenta. En primer término y como lo más importante, se nota sobre el vientre y parte del pecho (Tomo I Plancha XLII) un

²⁴ In connection with this garment, cf: "Pueblos Aruwaques . . . etc." in *Anales del XXV Congreso Internacional de Americanistas*, Buenos Aires, 1932, of which only one chapter was printed: "Los Urus o Uchumi." Id. id., *Antropología y Sociología de las razas Interandinas*, Las Paz, 1936.

²⁵ Para la palabra alemana "Gedankengang" no tenemos una igual expresión en castellano. Significaría algo como: curso de ideas, proceso mental o encadenamiento de ideas.

²⁴ En lo que se refiere a esta vestimenta, véase "Pueblos Aruwaques" . . . etc., en los *Anales del XXV Congreso Internacional de Americanistas*, Buenos Aires 1932, de los cuales sólo se imprimió un capítulo: "Los Urus o Uchumi." Id. id. *Antropología y Sociología de las Razas Interandinas etc.* La Paz, 1936.

the basis of its mouth, which is not large, be that of an aucheniform animal; just as the tail, because of its peculiar configuration and the stylization of the wing feathers can only be that of a bird. The body, stylized with a zigzag figure, stands for "Movement" and has seven triangles within the hollow of that "Z." In case these are not components of the sign "Movement," their meaning is still unknown to us. With regard to that mysterious ideogram to which, in the first edition of the first volume, we gave the meaning of "Feménine Sex," we now suppose, in the light of our more advanced studies, that it is nothing more than an ideogram of the "Sun." We believe this since it has in the center the "circle," in combination with the head of the "Wari-Willka" which is on its upper part, and because of many other indications. This sign located on the same part of the body is observed also in the second row of satellites with crowned heads of the royal condor (which probably stood for the days of the month of September) and which are located on both sides of the principal figure of the Sun Door. The ideographic combination of the "Wari-Willka" with the bird tail will be seen frequently in the third volume that will contain profuse, polychrome illustrations of the abundant ceramics of Tihuanacu. But if perchance, it is not a question of the representation of the "Wari-Willka" with the Sun, but of the "Puma with the Moon," this mysterious figure is probably another synthesis of the figure found within the "Staircase Sign," or that on which the principal figure rests. (Vol. I, Pl. XLVI, Fig. 6). We repeat that these are only conjectures, they are based, however, on the conscientious studies of long years, the results of which will be confirmed or rejected by subsequent investigations.

Continuing with a detailed description of the garments of the principal figure, we note that from the belt there rise like suspenders two sashes or bands which doubtless show that they support the "wings," to which the body of the image must be joined in the back. The thirty satellites have the same sort of bands and in this case, since they are drawn in profile, the wings are visible.²⁵ (Vol. I, Pls. XLIII and XLIV).

The belt is divided into three parallelograms and on each end it has the head of a "Wari-Willka." Each of the bands that support the wings have two similar ideograms composed of the same mysterious sign seen

signo que, según suponemos, es el de mayor importancia en toda la figura y cuyo valor ideosimbólico no hemos podido hallar o interpretar hasta ahora. Por ello, nos limitaremos únicamente a describir este signo y a hacer sobre él algunas conjeturas y presunciones basadas en los conocimientos que poseemos actualmente de la iconología de Tihuanacu.

En primer término notamos las cabezas de dos cóndores hembras erguidos hacia arriba sobre dos largos cuellos estilizados que salen de un formidable signo, cuyo significado, volvemos a repetir, se mantiene en el misterio para nosotros. Su imagen se halla también en el zócalo en que se sienta la cara solar que representa el mes de Marzo (Tomo I, Plancha XLI 3). Encima de dicho signo observamos la síntesis de una representación, compuesta por una cabeza y un cuerpo que lleva el signo "movimiento" y que termina en una cola tripartita. Esta cabeza,—como lo hemos visto anteriormente,—por su boca, que no es grande, sólo puede ser la de un animal aucheniforme, así como la cola, por su configuración tan singular y por la estilización de las plumas guías, no será otra que la de un ave. El cuerpo estilizado con una figura en zig-zag, significa "movimiento" y tiene dentro de los huecos de esa zeta, siete triángulos. En caso de no ser componentes del signo "movimiento," su significado es aun desconocido para nosotros. En cuanto a aquel ideograma misterioso al que en, la primera edición del primer tomo, atribuímos la significación del "sexo femenino," ahora que nuestros estudios se hallan más adelantados suponemos que no es otra cosa que un ideograma del "Sol," pues contiene al centro el "círculo" cuya combinación con la cabeza del "Wari-Willka" que se halla en su parte superior, nos induce a esa suposición aparte de otros múltiples indicios. Este mismo signo y en el mismo sitio del cuerpo, lo observamos también en la segunda fila de "trabanes con la cabeza de cóndor real coronado" (que significaría los días del mes de Setiembre), y que se hallan a ambos lados de la figura principal de la Puerta del Sol. La combinación ideográfica del "Wari-Willka" con la cola de ave, la hemos de ver frecuentemente en el tercer tomo, que contendrá profusas representaciones polícromas de la abundante cerámica de Tihuanacu que, para la gente culta de aquel tiempo, era lo que para nosotros son los libros. Pero si acaso no se trata en la citada figura de la representación del "Wari-Willka" con el Sol sino del "Puma con

²⁵ The trumpeter of the frieze of the Sun Door also shows these "wing" bearing suspenders.

on the stomach, and from which there go out two female condor heads with long necks and with beaks pointing upward.

The arms of the principal figure²⁶ each show two "Wari-Willka" heads near the shoulders. The most interesting thing is that the parts which correspond to the neck of these animals have a variant of the mysterious sign, which further on we have called "Moon House," and which is also to be seen on the bodies of the satellites of the first and second rows which, in turn, show human faces. Each hand of the idol is stylized with four fingers; the thumb encircles the sceptre held by the other fingers.²⁷ The nails are marked on the fingers by means of semicircular lines. As we have pointed out before, "trophy heads" hang from the elbows of the idol, and these are surrounded by braids of hair composed of a long neck on the ends of which there hang in turn two heads of "Female Condors." We repeat again, that these trophy heads must be the heads of decapitated enemies who tried to steal the Sun during the solstices. This is a meaning which may possibly apply to the "trophy heads," representing the solstices, which each of the "bugle players" carries in his right hand.²⁸

Each hand of the principal figure grasps a true sceptre and each sceptre has a different form, as though to indicate the "super-power" of this depiction. The

²⁶ A notable thing which we observe on the left arm is that toward the spot where the nose of the upper "Wari-Willka" is located, the carving is not finished. On the other hand, the embossment on the corresponding part of the other arm seems to have received the finishing touches. We should add this fact to the many proofs that the relief of the center of the Sun Door was still in construction when a catastrophe interrupted its builders.

²⁷ The hand on the right has a relief, which upon being completed, was to be similar to those already finished on some of the hands of the lateral satellites. (Cf. Vol. I, Pl. XLVII).

²⁸ With regard to what we say on this point there are some apparent contradictions—insignificant withal—related to our interpretation of the reliefs of the Sun Door. For example, we believe that the trophy heads which hang from the elbows of the principal figure are the same as those which the trumpeters hold in their right hands. We say that they are the same although the heads that the trumpeters hold are apparently human, while those which hang from the elbows of the main figure are "Wari-Willkas" as can be seen by the mouth and typical nose. This apparent contradiction will be explained if the reader will study with care the pictography found on the ceramics of Tihuanacu. Here one frequently notes human masked figures with the faces of animals and vice versa. So it might well be that the enemy animal, "abductor of the sun," might have a human mask and on the other hand the heads which hang from the elbows of the central figure have none. (Cf. in this connection, the beautiful vase excavated by Bennett which has warriors, with masks of a tiger which holds human trophy heads in its hand. Cf. Posnansky, *Antropología*, Fig. 37.

la Luna," este misterioso signo será a su vez otra síntesis de la figura que se halla dentro del signo escalonado o sobre el cual posa la figura principal (Tomo I, Plancha XLVI, Fig. b.). Repetimos que estas no son más que meras conjeturas basadas sin embargo en concienzudos estudios de largos años cuyos resultados confirmarán o desecharán las investigaciones posteriores.

Continuando con la descripción de los detalles de la vestimenta de la imagen principal, notamos que del cinturón ventral parten, cual si fueran tirantes, dos fajas o bandas que sin duda tienen el objeto de demostrar que sostienen las "alas" de las que debe estar provisto en su parte posterior el cuerpo de la imagen. Iguales bandas o tirantes llevan los treinta trabanes en los que, por estar dibujadas de perfil, las alas son visibles²⁹ (Tomo I, planchas XLIII y XLIV).

El cinturón ventral está seccionado en tres paralelógramos y termina en sus extremos con dos cabezas de "Wari-Willka." Cada una de las bandas sostenedoras de las alas lleva dos ideogramas iguales compuestos del mismo signo misterioso que se halla sobre el vientre y del que salen dos cabezas de cóndores hembras, de largos cuellos y con los picos hacia arriba.

Los brazos de la figura principal²⁶ presentan muy cerca de los hombros dos cabezas de "Wari-Willka" cada uno, siendo lo más interesante que las partes que corresponden al cuello de esos animales llevan otra variante del signo misterioso que más adelante llamamos "caseta lunar" que también se halla sobre el cuerpo de los trabanes de la primera y segunda fila que a su vez

²⁹ También el "Corneta" del friso de la Puerta del Sol lleva estas "bandas" sostenedoras de "Alas."

²⁶ Algo muy notable que observamos en el brazo de la izquierda, es que hacia la parte donde se halla la nariz del Wari-Willka superior, el tallado no está concluido. En cambio, en la misma parte del otro brazo, el relieve aparenta haber recibido el último toque. Debemos añadir este hecho a las múltiples pruebas de que el relieve del centro de la Puerta del Sol se hallaba aun en construcción cuando una catástrofe, de la que trataremos más adelante, sorprendió a sus artífices.

sceptre which the figure holds in its left hand, has on its upper part two heads of "Female Condors" which are looking up and which are supported by two long necks. It is very possible that with this rare arrangement there was an attempt to symbolize the "Estólica"²⁹ with which the Sun god throws his lightning and thunder against the Earth. On the bottom part the same sceptre is divided into three rectangles and ends in a head which, to judge by its royal crest, depicts the male condor.

The other sceptre which the main figure holds in the right hand has on its lower portion the same configuration as the left sceptre. But the upper part of this sceptre ends with a semicircular figure from which there hangs a full-bodied "Female Condor," which we presume indicates a little piece similar to that which some "estólicas" show. It should be pointed out that the internal squares of the rectangles on the upper part of this sceptre were not finished, since the artisan did not give them the depth shown by those parts of both sceptres which are below the hands.

Having described the main figure, perhaps to the point of tiring the reader, we shall continue with the

ostentan rostros humanos. Cada mano del ídolo está estilizada con cuatro dedos; el pulgar dá la vuelta al cetro sostenido por los demás dedos.²⁷ Las uñas se hallan marcadas en los dedos por medio de rayas semicirculares. Como hemos hecho notar anteriormente, de los codos del ídolo cuelgan "cabezas trofeos" circundadas de melenas compuestas por un largo cuello de cuyos extremos penden a su vez dos cabezas de cóndores hembras. Repetimos una vez más que esas cabezas trofeos deberán ser las cabezas de los enemigos decapitados que intentaron raptar al Sol en los solsticios; significado que posiblemente tienen también las mismas "cabezas trofeos" que lleva en la mano derecha cada uno de los dos "cornetas" que representan los solsticios.²⁸

Cada mano de la figura principal empuña un verdadero cetro y cada cetro es de forma distinta, cual si se hubiera deseado sugerir el "ultra-poder" de esta representación. El cetro que la figura sostiene en su mano izquierda lleva en su parte superior dos cabezas de cóndores hembras que miran hacia arriba y que se hallan sostenidas por dos largos cuellos. Es muy posible que con esa rara disposición se haya tratado de simbolizar la "estólica"²⁹ con que el Dios-Sol arroja el rayo y el trueno

²⁹ The "estólica" was an arm for hurling arrows which the American man surely used before the bow. It consists of a pole divided on its ends and in which opening the arrow was introduced. Through a circular movement of the arm, the weapon was directed against the enemy or against game. As in Tihuanacu the weapon was no doubt made of wood, remains of it have not been preserved, since the material was destroyed in the alluvia over a long period. However, on the Pacific coast where that culture prevailed much later, "estólicas" were discovered in large quantities. These were made of wood and in a form similar to that shown on the upper part of the right sceptre held by the central figure of the Sun Door.

²⁷ La mano que se ve a la derecha tiene diseñado un relieve que al ser terminado debía igualar al que se halla ya concluido en algunas manos de los trabanes laterales. (Véase: Tomo I, plancha LI.)

²⁸ De lo que decimos sobre este punto hay aparentes contradicciones, —insignificantes por lo demás,—con respecto a nuestra interpretación de los relieves de la Puerta del Sol. Por ejemplo, opinamos que las cabezas trofeos que cuelgan de los codos de la figura principal son las mismas que sostienen en sus manos derechas los "hombres-cornetas." Y decimos que son las mismas, no obstante que las cabezas que sostienen los cornetas son al parecer humanas, en tanto que las que cuelgan de los codos de la figura principal son de Wari-Willka, por la boca y por la típica nariz que presentan. Esta aparente contradicción quedará explicada si se estudian con detención las pictografías que se hallan sobre las cerámicas de Tihuanacu, en las cuales muchas veces se notan representaciones humanas provistas de máscaras con caras de animales y vice versa. De suerte que bien podría ser que el animal enemigo "raptador del Sol" tuviese una máscara humana y que en cambio las cabezas que penden de los codos de la figura central se hallasen sin ninguna máscara. (Véase al respecto un hermosísimo vaso excavado por Bennett, con guerreros que llevan máscaras de tigre y que ostentan en la mano cabezas humanas como trofeos. Véase: Posnansky, Antropología, fig. 37.)

²⁹ La "estólica" era un arma para disparar flechas que el hombre americano usó seguramente antes que el arco. Consiste en un palo partido en su extremo, en cuya apertura se introducía la flecha. Mediante un movimiento circular del brazo, el arma era arrojada sobre el enemigo o la caza. Como en Tihuanacu esa arma era sin duda de madera, no se han hallado restos de ella, pues la materia orgánica quedó destruida en los aluviones de un largo período. Empero, en la costa del Pacífico, donde mucho tiempo después prevaleció aquella cultura, fueron encontradas en cantidad aquellas estólicas de madera y de forma semejante a la que ostenta en su parte superior el cetro derecho de la figura central de la Puerta del Sol.

study of the "society throne" on which rest the feet of the central figure.

Just as the principal figure shows its great rank, so does this "Staircase Sign," which here is a real "throne," reveal a luxury of detail not seen in any of the socles of the solar faces found on the meander of the great door of Tihuanacu. This high rank is shown in the fact that the socle is made up of three steps or stairs which have on their ends the head of the puma; the solar animal with a "royal crown," instead of a simple head of "Wari-Willka" as in the case of the three step socle of the "autumnal equinox."

Now, in these two "Wari-Willka" heads with "royal crowns," we have one of the mysteries almost impossible for the uninitiated of that period to decipher. It is known that during the months of the equinox the "Southern Cross"—the most imposing constellation of the southern firmament—appears all night, having at first this position • • and at dawn this. • • This extraordinary and beautiful phenome-

non is expressed in the • socle of both • equinoxes. (Fig. 3) That is to say: the rings which represent the eyes, the nasal circle and the two circles of the crown of each head topped with a "Wari-Willka," as we note in the accompanying picture,⁸⁰ show us: the left one, the position of the Southern Cross at night-fall, and the right, the position of this great constellation at dawn. (Vol. I, Pl. XLVI b.).

We shall now consider the most important part of the ideogram found within the socle. At first glance we note a little house open on top, within which we see a figure with the head and tail of a Puma.⁸¹ Underneath the stylized head appear the hands of the animal. (Vol. I, Fig. 6, No. 7) The little house is adorned on its upper part, with four "Wari-Willka" heads, which give the impression that their purpose is to close that portion of the house. Toward the sides and lower

⁸⁰ We stress the fact that the embossments of the Sun Door are not completely finished. Especially, the circles of the carvings, had they been finished in their relief, would have been deepened like the eyes of the "Wari-Willka" head. It would not be rash to presume that had the internal concentric circles been deepened, they would have been inlaid with gold, which would have given the perfect illusion of the constellations in question in their morning and evening positions. On the Moon Door, which we shall describe later, there is unquestionable evidence of inlaid precious metals.

⁸¹ It was very common in the symbolic writing and stylization of Tihuanacu when there was not sufficient space—as in the case of the present ideogram—not to draw the complete animal but only the most important and characteristic part of it, or the head and the thick tail; that is to say, the beginning and the end of the animal, which might be called a sort of "shorthand drawing."

sobre la Tierra. En su parte inferior el mismo cetro se halla dividido en tres rectángulos y remata en una cabeza que, a juzgar por su real crestón, indica al cóndor macho.

El otro cetro que la figura principal sostiene en su mano derecha, tiene en su parte inferior la misma configuración que en igual parte lleva el cetro de la mano izquierda. Pero en su parte superior, este cetro finaliza en una figura semicircular de la que pende hacia abajo un cóndor hembra de cuerpo entero que suponemos significa una piedad igual que algunas "estólicas" también ostentan. Es de advertir que los cuadros internos de los rectángulos de la parte superior de este cetro, no fueron concluidos, pues su artífice no les dió el relieve de profundidad que muestran las partes de ambos cetros que se hallan debajo de las manos de la figura.

Habiendo descrito la figura principal, tal vez hasta cansar al lector, seguiremos con el estudio del "tronozócalo" sobre el que posan los pies de la figura central.

Así como la figura central revela su gran jerarquía, así también este "signo escalonado," que aquí es un verdadero "trono," tiene un lujo de detalles que no presenta ninguno de los zócalos de los rostros solares situados en el meandro de la puerta magna de Tihuanacu. Esta alta jerarquía se manifiesta ya en que el zócalo se halla compuesto por tres escalones o peldaños que rematan en sus extremos en la cabeza del animal solar con una "real corona" en lugar de una sencilla cabeza de "Wari-Willka," como en el zócalo de tres peldaños del "equinoccio de Otoño."

Ahora bien, en estas dos cabezas de "Wari-Willka" con "real corona" hallamos uno de los misterios casi imposibles de descifrar para el profano de entonces. Sabido es que en los meses del equinoccio aparece la "Cruz del Sur,"—la más imponente constelación de la bóveda celeste austral,—durante toda la noche, teniendo al principio esta posición • • y al amanecer esta otra • • Pues tan extraor- dinario y hermoso fe-

nómeno se halla expresado en el zócalo de • ambos equinoccios, fig. 3. A saber: los anillos que representan los ojos, el círculo nasal y los dos círculos de la corona de cada cabeza coronada de "Wari-Willka," como notamos en el cuadro adjunto, ⁸⁰ nos demuestran: el izquierdo, la posición de la Cruz del Sur al anochecer, y el derecho, la posición de esta magna constelación al amanecer. (Tomo I, Pl. XLVI b.).

part of the house, there extend six female condor heads with long necks which, in turn, seem to close the house opportunely. We believe that this is an example of the "Moon House." The Puma, as we have learned in the pictographs of thousands of ceramics, is the lunar animal³² that during the day is enclosed in the diurnal shelter, which is opened at night to let the "Moon" out.

It would be useless to extend our discussion of the details of the central figure and its socle which represents the "beginning of the year" in the calendar of Tihuanacu. The only thing we can say and repeat is that its sceptres show the supreme power represented by that figure which occupies the highest hierarchical rank in the theogony of Tihuanacu, among all of the ideographic figures found up to this time.³³

We shall continue with the description of the following solar face which represents the month of October. Since it has the same ideogram as the face which depicts the month of August, the details of which have been amply described, we need make only one brief observation. The beaks of the female condors which rest on the solar face of October point toward the south, showing in this way the "flight of the Sun" in the direction of the summer solstice. Its socle, just as that of the month of August, has the same mysterious sign, and also the ends of that socle terminate in female condor heads which are looking upward.

The former sign is followed by the solar face which we have interpreted as the representation of the month

Trataremos ahora de la parte más importante del ideograma que se halla dentro del mismo zócalo. A primera vista notamos una caseta abierta por arriba, dentro de la cual se halla encerrada una figura que tiene cabeza y cola de Puma.³¹ Por debajo de la cabeza estilizada aparecen las manos del animal (Tomo I, Fig. 6, No. 7). La caseta, en su parte superior, está guarnecida por cuatro cabezas de "Wari-Willka", que dan la impresión de que su objeto es cerrar la caseta. Hacia los lados y en la parte inferior de la caseta, radian seis cabezas de cóndores hembras con largos cuellos que, a su vez, parecen tener la misión de abrir oportunamente la caseta. Nosotros creemos que se trata de la "caseta de la Luna." El Puma, como hemos aprendido en las pictografías de millares de cerámicas, es el animal lunar³² que está encerrado durante el día dentro de la cobija diurna, la cual se abre de noche para dar paso a la "Luna."

Sería ocioso extenderse aun más en los detalles de la figura central y de su zócalo que representan el "principio de año" en el calendario Tihuanacu. Lo único que nos resta decir y repetir es que sus cetros indican el sumo poder que representa esa figura, que ocupa el más alto nivel jerárquico en la teogonía de Tihuanacu entre todas las representaciones ideográficas halladas hasta ahora.³³

Continuaremos con la descripción del siguiente rostro solar que representa el mes de Octubre. En vista de

³² For further details cf.: Posnansky, "El signo escalonado," Berlin, Wietrich Reimer, 1913, drawing No. 7 in which it can be seen that the solar animal "Wari-Willka" is locked in a house during the night.

³³ We again repeat that the great idol of Tihuanacu found recently and which has on its back as a supreme sign the same figure that we are considering—although more primitive in drawing and conception—is the progenitor of the Sun Door of Tihuanacu. Later we shall devote a special chapter to the details of that idol.

³⁰ Recalcamos que los relieves de la Puerta del Sol no se hallan completamente concluidos. Especialmente los círculos del grabado, al haber sido concluidos en su relieve, hubieran sido profundizados como los ojos de la cabeza del Wari-Willka. Nada aventurado sería presumir que si hubiesen sido profundizados los círculos concéntricos internos, luego se habría incrustado en ellos el oro que hubiera dado la ilusión perfecta de las constelaciones ya citadas en su posición al anochecer y amanecer. (En la puerta de la Luna que más adelante describiremos, se ven inequívocas incrustaciones de metales preciosos.)

³¹ Era muy corriente en la simbología y estilización de Tihuanacu que cuando no había espacio suficiente, como en el presente ideograma, no se dibujaba el animal completo sino lo más importante y característico de él, o sea la cabeza y la gruesa cola, es decir el principio y el final del animal, lo que pudiéramos llamar una especie de "dibujo taquigráfico."

³² Para mayores detalles véase: Posnansky, El Signo Escalonado. Grabado No. 7 en el que se nota que el "animal solar Wari-Willka" se halla durante la noche encerrado en una caseta. Editor, Dietrich Reimer, Berlín 1913.

³³ Volvemos a repetir que el gran ídolo de Tihuanacu hallado últimamente y que tiene en su espalda como signo magno la misma figura de que ahora tratamos,—aunque de dibujo y de concepción más primitiva,—es el progenitor de la Puerta del Sol de Tihuanacu. Más adelante dedicaremos un capítulo especial al estudio de los detalles de ese ídolo.

of November and whose configuration is, in all its details, similar to the solar face that stands for the month of November and whose configuration is, in all its details, similar to the solar face that stands for the month of July. Then, we repeat, the signs which surround the aureola of November, symbolize the same constellation dominant in July, but in another spot in the firmament, in view of the fact that this "solar face" (November) is more to the south on the meander. We conclude, that it is a question of the constellation of Orion or of the position of this constellation at dawn (July) or at nightfall (November) in the "zodiac" of Tihuanacu.

The solar face of November is followed again, always on the upper part of the meander, by the "Sun without a pedestal," with the difference that the "Bugle Player" is turned toward the Great Bear, indicating the month of the Summer Solstice. The bugle player is again ordering the Sun to "stop" and his attitude symbolizes that he had again won the struggle, conquered and decapitated the eternal enemy who was trying to steal the sun or the solar animal, and in his right hand he shows triumphantly the "trophy head" of the vanquished.⁸⁴ This ideogram, like that one which represents the other solstice, is also found by the side of a supreme and extremely large "Staircase Sign" which, representing the SOUTHERN END OF THE EARTH, terminates in the head of a "Condor Mayku"⁸⁵ with a majestic crown.

We shall now consider the solar faces which are underneath the meander. The figure which follows the summer solstice in this direction is a "solar face" crowned by four fish heads looking upwards; two of these have their mouths turned to the right and two have them turned to the left. Otherwise, this solar face with its aureola is like those located above the meander. However, where we find a notable and suggestive difference is in the two ends of the socle on which this "solar face" rests; these are formed by simple "Wari-Willka" heads instead of by heads of "Female Condors." In the interior of this sign we see again the

que contiene el mismo ideograma del rostro que representa el mes de Agosto y cuyos detalles están ya prolijamente descritos, sólo nos queda hacer una breve advertencia. Los picos de los condores hembras que posan sobre el rostro solar de Octubre, señalan hacia el Sud indicando en esta forma el "vuelo del Sol" en dirección al solsticio estival. Su zócalo, tal como el del mes de Agosto, contiene el mismo signo misterioso y así también los extremos de ese zócalo rematan en cabezas de cóndor hembra que miran hacia arriba.

A la anterior figura sigue el rostro solar que hemos interpretado como la representación del mes de Noviembre y cuya configuración—como hemos adelantado más arriba,—es en todos sus detalles igual a la del rostro solar que representa el mes de Julio. Luego, repetimos que los signos que circundan la aureola de Noviembre, simbolizan la misma constelación predominante en Julio, pero en otro sitio de la bóveda celeste en vista de que este "rostro solar" (Noviembre) se halla más al Sud en el meandro. Presumimos, como lo hemos dicho en otro lugar, que se trata de la constelación de Orión o de la posición de este signo estrellado en la madrugada (Julio) o al anochecer (Noviembre) en el "zodiaco" de Tihuanacu.

Al rostro solar de Noviembre le sigue, siempre en la parte superior del meandro, nuevamente el "Sol sin pedestal," con la diferencia de que el "Corneta" se halla vuelto hacia el Septentrión, indicando el mes del Solsticio de Verano. El corneta ordena de nuevo al Sol: "¡Alto aquí!" y su actitud simboliza que había vuelto a ganar en la lid, conquistado y decapitado al eterno enemigo que intentaba raptar el astro diurno o el animal solar y en su diestra ostenta triunfalmente la "cabeza trofeo" del vencido.⁸⁴ Este ideograma como el que presenta el otro solsticio, se halla también al lado de un magno y exageradamente grande signo escalonado que representando el FIN SUR DE LA TIERRA, concluye en una cabeza de Cóndor Mayku⁸⁵ con una majestuosa corona.

⁸⁴ As the reader must have noted in the symbolic writing of Tihuanacu, the sun is not the SUPREME BEING in theogony but is subservient to a superior deity which, through many indications, we presume to be "Pachata," also designated in the old folklore, Pachakama or Thunupa.

⁸⁵ In the corrupt Kolla language of today one hears "Mallku." That word designates the oldest "Male Condor," chief of the condors of a large region who, owing to his age, has almost white plumage and a magnificent crest.

⁸⁴ Como debe haber notado el lector, en la simbología de Tihuanacu, no es el Sol el SER SUPREMO en la teogonía, sino una deidad superior bajo cuya dependencia se halla el Sol, deidad que por muchos indicios suponemos que sea Pachata, también denominado el antiguo folklore, Pachakama o Thunupa.

⁸⁵ En la corrupta lengua kolla de hoy día se dice Mallku. Esa palabra designa al "condor macho" más anciano, jefe de los condores de una gran región, que por su edad ostenta un plumaje casi blanco y majestuoso crestón.

mysterious emblem which we have designated provisionally as "Earth and Sky," but the definitive interpretation of which we have not been able to discover up to this time.³⁶

The four fish heads as attributes on the sign of the month of January, would seem to indicate water or a rainy season. However, in the light of our studies and as we have pointed out elsewhere, perhaps those attributes have no relation at all to the atmospheric phenomena of that month. We think, rather, that those attributes stand for a constellation very luminous and visible in the sky of Tihuanacu of that period. This is a design which is repeated, as we shall see subsequently, in another location on the meander, above the solar face that depicts the month of May, or when that constellation has changed its position more to the north. Perhaps those four fish symbolized the four principal stars of the constellation which we know today as Ursa Major, the most important constellation in the northern sky and precisely the one most visible in the firmament of the southern hemisphere from the summer solstice to the winter solstice, the period in which the sun drops toward the equator.

There follows the sign on the meander just described, the "solar face" which represents the month of February and which rests on a socle of the same form as the preceding. The one difference to be noted is that the mysterious sign found inside it and which we have called provisionally "Moon House," is composed of a circle, each side of which is surrounded by three semi-circles or "shells." We presume that this sign is, in its turn, a synthesis of the ideogram which is inside the socle of the central figure.

The signs which adorn the solar face of February, are completely different from the signs which we have observed on the preceding figure located underneath the meander. On the upper part of this "solar face" we see a parallelogram divided in turn into five other small parallelograms, in each one of which there is a

Trataremos ahora acerca de las caras solares que se encuentran debajo del meandro. La figura que sigue en este sentido al solsticio de Verano es un "Rostro solar" al que coronan cuatro cabezas de peces que miran hacia arriba, dos con las bocas volcadas hacia la derecha y dos con las bocas hacia la izquierda. En lo demás, este rostro solar con su aureola es igual a los situados encima del meandro. Empero, donde hallamos una notable y sugestiva diferencia es en los dos remates del zócalo sobre el que posa este "rostro solar" y que consisten, en vez de cabezas de cóndores hembras, en sencillas cabezas de "Wari-Willka." En el interior de este ideograma se nota nuevamente el misterioso signo que hemos denominado provisionalmente tierra y cielo, pero cuya definitiva interpretación no hemos podido hallar hasta ahora.³⁶

Las cuatro cabezas de peces como atributos en el signo del mes de Enero, parecerían indicar agua o época de lluvias, sin embargo, según nuestros estudios, como ya hemos dicho en otro lugar, esos atributos quizás no tienen relación alguna con los fenómenos atmosféricos de aquel mes. Opinamos que esos atributos representan más bien una constelación muy luminosa y notable en el cielo del Tihuanacu de entonces, representación que se repite, como hemos de ver más adelante, en otra posición del meandro sobre el rostro solar que simboliza el mes de Mayo, o sea cuando aquella constelación ha cambiado su posición más hacia el Norte. Quizá esos cuatro peces simbolizarían las cuatro estrellas principales de la constelación que conocemos hoy como "Osa Mayor," la constelación más importante en el cielo Norte y que precisamente es más visible en la bóveda celeste del Hemisferio Austral, desde el Solsticio estival hasta el Solsticio hienal, época en que el Sol baja hacia el Ecuador.

Al signo del meandro anteriormente descrito, sigue el "rostro solar" que representa el mes de Febrero y que posa sobre un zócalo de la misma configuración que el anterior, con la sola diferencia de que el signo misterioso que se halla en su interior y que hemos denominado provisoriamente "caseta lunar" está compuesto por

³⁶ Recently, we found in Tihuanacu a fragment of ceramic with this same sign but in this suggestive form,



or with each one of the components ending in a "Staircase Sign." In this case it probably stood for the so-frequently discussed sign "Earth and Sky." We shall try to reproduce this ceramic fragment in the third volume.

³⁶ Ultimamente hemos encontrado en Tihuanacu un fragmento de cerámica con este mismo signo, pero en esta sugestiva forma

o sea que cada uno de los componentes acaba en un signo escalonado. En este caso, significaría el tan discutido signo: Cielo y Tierra. Procuraremos publicar este fragmento cerámico en el tercer tomo.

small rectangle. On the top of this parallelogram which we have just described, there is another figure of even larger size, in the form of an inverted trapezoid, without engraving and apparently incomplete. Both figures give us the impression that there was a desire to symbolize the fact that a great weight, or something symbolized on the trapezoid, was resting on the Sun. (Vol. I, Pl. XLII No. 1.)

For the moment we are unable to offer any interpretation with regard to the meaning of this ideogram. But the most interesting thing in all the ideographic group which adorns the solar face we are considering, is a bird with the head of a fish (Vol. I, Fig. 7. -4). This is looking up and is stuck to the left side of the face. Concerning the significance of this sign in the ideographic unit which represents the month of February, we are not able, for the moment, to give an interpretation which would be satisfactory or possess even an approximate value. The only thing which we can suggest is that the whole represents, (the same as the signs for the other months) the position of the Sun in the zodiac of Tihuanacu, or, the visibility of a notable constellation in that month.³⁷

Later studies carried out by men who have penetrated this material more deeply will shed further light on these unknown quantities, and will reveal the anatomical material sticking to the skeleton, to the aggregate of the ideographs which we believe we have analyzed and described in this work; a work which has been like that of a person opening for the first time a path in a virgin forest. Continuing with the analysis of the "solar faces," we come to the sign in the center of the meander and at the same time on the vertical axis of the whole hieroglyphic, an axis which represents the equator of Tihuanacu. On this axis, which also crosses the symbolic depiction of September or the Spring equinox, we find the solar face which symbolizes March, the autumnal equinox. This face has the largest proportions of any of those located on the meander. With this larger size an attempt has been made to express very important rank. No attribute

un círculo, cada uno de cuyos lados se halla circundado por tres semi-círculos o "conchas." Suponemos que este signo sea a su vez una síntesis del ideograma que se halla en el interior del zócalo de la figura central.

Los signos que adornan el rostro solar de Febrero, difieren completamente de los signos que ya hemos observado en la anterior figura situada debajo del meandro. En la parte superior de este "rostro solar," notamos un paralelogramo dividido a su vez en otros cinco pequeños paralelogramos, cada uno de los cuales encierra un pequeño rectángulo. Sobre este paralelogramo que acabamos de describir se halla otra figura de tamaño algo más grande, en forma de trapecio invertido, sin grabados y al parecer inconclusa. Ambas figuras nos dan la impresión de que se hubiese deseado simbolizar que un gran peso o algo que hubieran querido simbolizar sobre el trapecio gravitaba sobre el Sol (Tomo I, plancha XLII 1.).

Por el momento no podemos dar ninguna interpretación en lo que se refiere al significado de este ideograma. Pero lo más interesante de todo el conjunto ideográfico que adorna el rostro solar de que tratamos, es un ave con cabeza de pez (Tomo I, Fig. 7-4) que mira hacia arriba y que se halla pegada al lado izquierdo del rostro. Sobre el significado de este signo en el conjunto ideográfico que representa el mes de Febrero, tampoco podemos dar por el momento una interpretación que pueda satisfacer o tener siquiera algún valor aproximativo. Lo único que podemos adelantar es que ese conjunto representa, lo mismo que los signos de los otros meses, la posición del Sol en el Zodíaco de Tihuanacu o sea la visibilidad de una notable constelación en aquel mes.³⁷ Posteriores estudios realizados por hombres mejor preparados arrojarán más luz sobre estas incógnitas aun no reveladas y harán conocer los rellenos anatómicos adheridos al esqueleto, al conjunto de estas ideografías que en la medida de nuestros alcances hemos analizado y descrito en este trabajo, haciendo la labor de quien abre la primera senda en el bosque virgen. Continuando con el análisis de los "rostros solares," llegamos al signo que se halla en el centro del meandro y al

³⁷ Transplantando nosotros a la época de Tihuanacu on an astronomical study globe, changing on it the position of the axis of the earth to the value it would have had then, it would be possible to indicate with a fair degree of accuracy the constellations most visible then; those which attracted attention and merited being perpetuated as signs which we may call "zodiacal signs of each month." Later we shall consider in more detail the question of the obliquity of the ecliptic in the time of Tihuanacu.

³⁷ Transponiéndonos a la época de Tihuanacu sobre un globo astronómico de estudio, o sea cambiando la posición del eje de la tierra de hoy al valor que podía haber tenido entonces, sería posible indicar con bastante aproximación cuáles fueron las constelaciones más luminosas de entonces, las que llamaban la atención y merecían ser perpetuadas como signos "zodiacales" de cada mes. Más adelante trataremos con mayor amplitud en lo que se refiere a la oblicuidad de la eclíptica en la época de Tihuanacu.

surrounds or adorns this face, but the socle on which it is resting reveals the predominant importance of this sign in the cycle of the suns located on the meander. The socle of this solar face has three steps like that of the central figure and inside of it one again finds that mysterious figure, composed of a circle with two semi-circles (shells) at each side, which we have designated as "Moon House." We repeat, even at the cost of being redundant, that this mysterious figure is also, possibly, a synthesis of the ideogram which is in the interior of the socle of the central figure above it. March is the month of real importance in the year of Tihuanacu, since it is the month in which Mother Earth brings forth and delivers her ripened fruits for the support of Man during the year.

The face which represents the month of March is followed by two which have the same form as those we have described as symbolic depictions of February and January. These other two "solar faces" in their new position on the meander, which in fact represents the celestial Meridian of Tihuanacu, stand for April and May. These ideograms, we repeat, are identical with those of February and January, except that the one which stands for April has, attached to the right side of its solar face,³⁸ the "Bird with a Fish Head," or, rather, the "Flying Fish."

Since it is unnecessary to again describe the details, we have only to say that the signs of the "Solar Faces" which represent April and May show the other position of the same constellations also dominant in January and February, constellations which are marked in a different position on the solar faces corresponding to these two latter months.

F

The Thirty Satellites

Having finished the description of the principal figure and of the "solar faces" of the meander, we should now concern ourselves with the thirty figures or "satellites" located on each side of the central figure of the Sun Door.

For various reasons we interpret the thirty figures

en el eje vertical de todo el hieroglífico, eje que representa el ecuador de Tihuanacu. En este eje, que también atraviesa la simbología de Setiembre o el equinoccio de Primavera, se halla el rostro solar que simboliza Marzo, el equinoccio de Otoño. Este rostro es el de mayores proporciones entre los situados en el meandro. Con esta mayor proporción se ha querido expresar una muy importante jerarquía. Ningún atributo circunda o adorna este rostro, pero el zócalo sobre el que posa revela la predominante importancia de este signo en el ciclo de los soles situados en el meandro. El zócalo de este rostro solar, presenta tres escalones como el de la figura central y en su interior se vuelve a hallar aquella figura misteriosa, compuesta de un círculo con dos semicírculos (conchas) a cada lado, que hemos denominado "caseta Lunar." Repetimos, aun pecando de redundantes, que esta figura misteriosa es también posiblemente una síntesis del ideograma que se halla en el interior del zócalo de la figura central que se halla arriba de ella. Marzo es el mes de efectiva importancia en el año Tihuanacu, pues es el mes en que la Madre Tierra abre su regazo y entrega sus sazonados frutos para el sostén del Hombre durante el año.

Al rostro que representa el mes de Marzo, le siguen otros dos de idéntica forma a la de aquellos que hemos descrito como simbologías de Febrero y Enero. Esos otros dos "rostros solares" en su nueva posición en el meandro, que en verdad es el Meridiano celeste de Tihuanacu, representan Abril y Mayo. Estos ideogramas, repetimos, son idénticos a los de Febrero y Enero, salvo que el que representa Abril lleva pegada a la derecha de su cara solar³⁸ el "ave con cabeza de pez" o mejor dicho el "Pez Volador."

Siendo innecesario volver a describir los detalles, solo nos resta decir que, los signos de las "caras solares" que simbolizan Abril y Mayo representan la otra posición de las mismas constelaciones predominantes también en Enero y Febrero, constelaciones que se hallan marcadas en distinta posición en los rostros solares que corresponden a estos dos últimos meses.

³⁸ The Sun Door is split in the spot occupied by the "flying fish." In the year 1905 we were able to photograph the door when this ideogram was still in existence. A short time afterwards a tourist eager to obtain a souvenir, or one of the uncultured inhabitants of the village with commercial aims in mind, broke the precious relic with a hammer blow. Figure 4 is an enlargement of the plate which we obtained at a time when the "winged fish" was still in existence.

³⁸ La Puerta del Sol se halla rajada en el lugar que ocupa el "pez volador." En el año 1905 pudimos fotografiar esa Puerta cuando aún existía el citado ideograma. Poco tiempo después, algún turista deseoso de obtener un "recuerdo," o alguno de los incultos vecinos del pueblo, con fines mercantilistas rompió esa preciosa reliquia de un martillazo. La Fig. 4 es una ampliación de la parte correspondiente de la placa que obtuvimos en época en que el pez alado aun existía.

or "satellites" as the thirty days of the month of September, a month represented by the principal figure. In these images there are still many details of enigmatical meaning, the decipherment of which will be a task for those who follow our studies. Each one of the eleven solar faces of the meander, represents a month in synthesis, and, through a lack of space, because of their lesser rank and to preserve harmony with the hieroglyphic picture, they are not as extensive as the month which symbolizes September nor are they as rich in ideographic details.

Of the thirty figures or "satellites," fifteen are seen on each side of the principal figure, divided into three horizontal rows or tiers, and they are not, as it seems at first glance, kneeling before the main figure. Rather, their attitude is that of "running," since the knee does not touch the level of the ground as does the sole of the foot which is stepping forward. These figures symbolize the "flight of the days," the "passing of time."

As can be seen in the complete picture (Vol. I, Pls. XLV and XLVIII), the thirty figures are divided into six sections, three on each side of the central figure. One is able to say, therefore, that they represent the six weeks, each of five days, of each month of Tihuanacu (Fig. 5). In their details these images do not have the same composition, as it seems at first sight, since by observing them minutely one can see that the figures of the three rows differ in certain peculiarities. Especially, the figures of the second row show a notable difference from the others, since they show a crowned head of "Condor Mayku." The difference is not so notable between the figures of the first and third lines, since they both have human faces, but these differences are perceptible upon closer observation.

We are not in a position to venture any opinion about the significance of this difference in the figures of the three rows, because of the reasons we outlined elsewhere. Thus, we shall limit ourselves to the description and analysis of the ideographic details of the three variations of designs to be found on the three horizontal rows at both sides of the principal figure.

In the first row we note that the images are anthropomorphized, or, they stylize a human head and body seen in profile. A "Wing,"⁸⁹ held by a band which passes over the shoulders is attached to the back.

We shall now examine the details which can be

⁸⁹ The band which can be seen on the body holding the wing, must be the same which in the central figure is on the chest.

F

Los Treinta Trabanes

Concluida la descripción de la figura principal y de los rostros solares" del meandro, corresponde ocuparnos de las treinta figuras o "trabanes" situados a ambos lados de la imagen central de la Puerta del Sol.

Como ya hicimos notar en páginas anteriores, por múltiples consideraciones interpretamos las treinta figuras o trabanes como los treinta días del mes de Setiembre, mes que se halla representado en la figura principal. En dichas figuras aun hay muchos detalles de significado enigmático cuya descifración será tarea de los que continúen nuestros estudios. Cada uno de los once rostros solares del meandro, como lo observamos en varios párrafos anteriores, representa en síntesis un mes y por falta de espacio, por su menor jerarquía y para guardar armonía con el conjunto estético y el cuadro hierático, no ocupan la extensión de la figura que simboliza Setiembre ni tampoco son tan ricos como ésta en detalles ideográficos.

De las treinta figuras o trabanes se hallan quince a cada lado de la figura principal, divididas en tres filas o renglones horizontales y no están, como a primera vista parece, arrodilladas ante ésta, sino que su actitud es la de "correr," pues la rodilla no toca el nivel del suelo como lo hace la planta de pie que pisa adelante. Estas figuras simbolizan "el correr de los días, el correr del tiempo" . . .

Como se nota en el grabado de conjunto (Tomo I, planchas XLV y XLVIII), esas treinta figuras están repartidas en seis secciones, tres a cada lado de la imagen central, pudiendo decirse por tanto que representan las seis semanas, cada una de cinco días, de cada mes de Tihuanacu (Fig. 5). Estas imágenes no tienen igual composición en sus detalles, como a primera vista parece, pues observándolas con minuciosidad se nota que difieren las peculiaridades de las representaciones de los tres renglones. Especialmente las figuras del segundo renglón presentan una notable diferencia con las demás, pues ostentan la cabeza de "Cónдор Mayku" coronado. La diferencia no es tan notable entre las representaciones del primer y tercer renglón, pues ambas presentan rostros humanos, pero estas diferencias se hacen perceptibles con una observación más cuidadosa.

No estamos aun capacitados para aventurar ninguna afirmación sobre el significado que entraña esta diferencia entre las figuras de las tres filas, por las conside-

studied easily in Vol. I, Pl. XLIX and in the drawings Nos. XLIII, and XLIX of the same volume. The figure is composed of an anthropomorphized body, the head of which, as in the case of the principal image of the Sun Door, is larger than the body. The head shows human features without a doubt, judging especially by the straight nose, the form of the mouth and the chin—all, of course, stylized. The eye is surrounded by the "Winged Eye" already described in the first volume and illustrated in all its variations in Pl. XXVII. On the "wing" of this eye one sees the head of a "Female Condor" which is stretching up and another stretching downward. (The movement of the glance up and down). Below, the "wing" ends in the head of a fish drawn horizontally, thus indicating the "dampness of the eye" (Pl. XXVII, No. 19). The ear, also stylized, is surrounded by a "Female Condor" head with a long neck which curves around it.

The ideogram which crowns the head is composed of a base, divided into five parallelograms,⁴⁰ the front end of which terminates in the head of a "Female Condor" and the back in a "Bird Tail." In the space between the condor head and the "Bird Tail," there are three figures, the first of which, starting from the left, is a snail-form design. The others are composed of "Female Condor" heads. (Vol. I, Fig. 17).

Each one of these components of the crown is resting on one of the five parallelograms which form the base.

The tail at the end of the body is supported by a band which begins at the neck with a semilunar figure having within it four times; the tail, in turn, is composed of two trapezoidal figures which end below in four heads of "Female Condor," two looking up and two down, and all coming out of a single base. The true wing, which has a figure of a condor head with a glosoid body, is formed on its upper part by five stylized knife-like plumes and below has two fish heads.

But, without doubt, the most important part of the body seems to be that mysterious sign, "Earth and Sky," mentioned so often, and which occupies a part of the chest and stomach.⁴¹

Both the arms and the legs⁴² have in place of mus-

raciones que ya expusimos en otro lugar. Es por ello que sólo nos limitaremos a la descripción y análisis de los detalles ideográficos de las tres variantes de diseños que se hallan en los tres renglones horizontales a ambos lados de la figura principal.

En el primer renglón observamos que las imágenes son antropomorfizadas o sea que estilizan una cabeza y un cuerpo humano visto de perfil y que lleva adherido a la espalda, por medio de una banda que pasa por los hombros, un "Ala." ³⁹ Esta representación es coronada y en su mano ostenta un cetro.

Examinaremos ahora los detalles que se pueden apreciar bien en el Tomo I, plancha XLIX y en los grabados XLIII No. 1, y XLIX del mismo tomo. La figura se halla compuesta por un cuerpo antropomorfizado cuya cabeza,—semejante a la de la efigie principal de la Puerta del Sol,—es mayor que el cuerpo. La cabeza muestra sin duda facciones humanas, a juzgar especialmente por la nariz recta, la forma de la boca y el mentón, todo por supuesto estilizado. El ojo está circundado por el "ojo alado," descrito ya en el primer tomo e ilustrado en todas sus variantes en la plancha XXVII. En el "ala" de este ojo se advierte una cabeza de "cóndor hembra" que se yergue hacia arriba y otra hacia abajo. (El movimiento de la vista hacia arriba y abajo). Por debajo, el "ala" termina en una cabeza de pez dibujada horizontalmente, indicando así la "humedad del ojo" (Plancha XXVII, No. 19). La oreja, también estilizada, se halla circundada por una cabeza de cóndor hembra con largo cuello que se curva alrededor de ella.

El ideograma que corona la cabeza se compone de una base, dividida en cinco paralelogramos,⁴⁰ cuyo final por delante remata en cabeza de "cóndor hembra" y por detrás, en "ala de ave." En el espacio comprendido entre la cabeza de cóndor y el "ala de ave," hay tres figuras, la primera de las cuales, partiendo de la izquierda es un diseño caracoliforme. Las otras consisten en dos cabezas de cóndor hembra. (Tomo I Fig. 17.)

Cada uno de estos componentes de la corona se halla asentado sobre uno de los cinco paralelogramos que forman la base.

El ala en que remata el cuerpo está sostenida por una

⁴⁰ The first and last of these parallelograms are curved, as though to conform to the curved line of the base.

⁴¹ That is to say, in the same place that this mysterious sign of round shape occupies on the principal figure.

⁴² The legs are curved and it would seem that in the stylization no attempt was made to show a movement or a position of genuflection, but rather the attitude of running. These feet are stylized with only three toes, which in some figures are finished in the relief and in others are scarcely sketched in.

³⁹ La banda que se ve sobre el cuerpo sosteniendo el ala, debe ser la misma que está marcada en la figura central sobre el pecho.

⁴⁰ El primero y el último de esos paralelogramos se hallan curvados como para seguir la línea curva de la base.

cles and joints, heads of "Female Condors" with curved necks and which possibly indicate "movement." Of great importance in the totality of the ideogram is the sceptre grasped by a hand with four fingers and which on its upper part—just as in the case of the central figure—is in the form of an "estólica," but the terminal divisions of which show "Fish Heads." The lower part of the sceptre also ends in a single fish head of much greater size than the upper ones.

The most notable thing about the sceptre—a thing which must be of great importance not only in the ideographic whole of the image in question but also a principal key for the decipherment of the whole hieroglyphic group—is the mysterious sign of circular type with two semicircles at each side ("Moon House") and which, like a clasp located above the hand, seems to serve the purpose of joining the two extending branches of the "estólica." The lack of depth in some of the embossments shows that this figure, also, is incomplete. This lack of relief is especially notable in the feet of the majority of the figures. We conclude with this the description of the images or figures of the first row, the definitive interpretation of which, we reiterate, must be left in the care of the students who will follow us in this task.

Even more interesting than the designs of the first row, are those of the second. (Vol. I, Pl. XLIII, Fig 2) Each one of these figures is composed of an anthropomorphized "Royal Condor," or, rather, of a human figure with the head of a "male condor" or perhaps a face with the mask of a condor. The beaks of these heads are drawn with special care and the fidelity of this drawing can be noted exactly if one compares their buccal curve with the photograph and drawing of a condor head taken from the actual animal (Fig. 6). The crowns of these heads are similar to those of the figures of the first row, except, that on the upper part they show fish heads instead of condor heads.

The "Winged Eye" is formed by a true wing, at the side of which is an arm ending in a circle, and on its lower section it terminates in a papilionaceous figure. This "Winged Eye," like those of the figures in the row above, has the sign of the multiplication of the eye in the form of circles set in the wing itself. (Vol. I, Pl. XXVII, No. 14.) As we have pointed out in the first volume, this combination indicates the "flight of the glance." Also, the main wing is different from those of the figures of the first row. It is composed of

banda que principia en el cuello con una figura semilunar que contiene en su interior cuatro púas y ella a su vez se halla compuesta por dos figuras trapeciformes que concluyen por debajo en cuatro cabezas de "cóndor hembra," dos que miran hacia arriba y dos volcadas hacia abajo, y todas las cuales emergen de una sola masa. La verdadera ala, que en su interior cobija una figura con cuerpo glososoide de cabeza de cóndor, se halla formada en su parte superior por cinco plumas cuchillas estilizadas que por debajo muestran dos cabezas de pez.

Pero sin duda, lo más importante del cuerpo parece ser aquel signo misterioso "Tierra y Cielo" tantas veces nombrado y que ocupa parte del pecho y del vientre.⁴¹

Tanto los brazos como las piernas⁴² llevan en lugar de muslos y articulaciones cabezas de cóndores hembras de curvados cuellos y que posiblemente indican "movimiento." Es de gran importancia en el conjunto del ideograma el cetro que sostiene una mano de cuatro dedos y el cual en su parte superior,—tal como el de la imagen central,—es estoliciforme, pero cuyas dos ramificaciones finales terminan en cabezas de pez. La parte inferior del cetro remata también en una sola cabeza de pez de mucho mayor tamaño que las superiores.

Lo más notable en el cetro y que seguramente tendrá mucha importancia en el conjunto ideográfico de la imagen en cuestión y que además será también una de las llaves principales para la descifración del conjunto, es el signo misterioso de tipo circular, con dos semicírculos a cada lado (caseta lunar) y que cual un broche situado arriba de la mano, parece tener el objeto de juntar las dos ramas salientes de la estólica. La falta de profundidad en algunos relieves demuestra que también esta figura se halla inconclusa. Esa falta de relieve es especialmente notable en los pies de la mayoría de estas figuras. Concluimos aquí la descripción de las imágenes o trabanes de la primera fila, cuya interpretación definitiva, volvemos a repetir, la dejamos al cuidado de los estudiosos que nos seguirán en esta tarea.

Aun más interesantes que los diseños de la primera fila que acabamos de analizar, son los de la segunda fila, (Tomo I, planchas XLIII 2). Cada una de estas figuras se compone de un cóndor real antropomorfizado o

⁴¹ Es decir, en el mismo sitio que este signo misterioso de tipo redondo ocupa en la imagen principal.

⁴² Las piernas se hallan encorvadas y parece que en la estilización se ha pretendido demostrar no un movimiento o posición de genuflexión sino la actitud de "correr." Estos pies se hallan estilizados con sólo tres dedos, los cuales en algunas figuras concluyen en el relieve y en otras apenas se hallan bosquejados.

a small fish head, which stretches upward on the upper part and to the left of the wing; on the right side there appear two large fish heads. At the end of the supporting band of the wing, in place of "Female Condor" heads, as in the case of the images of the first row, we note four circles which we have classed as mysterious since we have not been able to hit upon their definitive significance. In the interior of the wing we see a linguiform drawing which, in its lower part, ends in a "Fish Head." The feet and arms show "Fish Heads" inside, in those sections corresponding to the muscles and joints. We are struck by the fact that the anal opening is marked with especially great care. However, still more interesting is the fact that the round, mysterious sign, composed of a circle with two semicircles at each side (shells), appears again on the chest and stomach. The feet, because of their special form, seem to be those of the condor; to the front we see three stylized toes and to the back, only the big toe. The sceptre also shows the form of the "estólica" on its upper part but it is different from the sceptres of the figures of the first row in that its upper ends terminate in smaller fish heads. At that point where the sceptre begins to divide, or above the hand, we again see like a clasp, the mysterious round sign ("Moon House"), like that which we find on the body. Below, this sceptre ends in a large "Fish Head." As can be seen from the foregoing description, the entire figure is composed of the aquatic sign, "Fish."⁴³

The figure which we are describing shows a remarkable incongruence between the head and the body, and although everything in it is disproportionate, as in the other figures, the whole shows such a definite artistry and such an extraordinary heraldic form that even today, in the century of heraldic stylizations, it would compete advantageously with similar grotesque, present-day creations which have neither the esthetic depth nor significance of the archaic device. Although we are pressed with many ideas and suppositions, we do not venture for the moment to give a fuller interpretation

mejor dicho, de una representación humana con cabeza de "cóndor-macho" o tal vez una cara con máscara de cóndor. Especialmente el pico de estas cabezas se halla cuidadosamente diseñado y la fidelidad de este dibujo puede notarse con precisión si se compara su curva bucal con el dibujo y la fotografía de una testa de cóndor tomado del natural (Fig. 6). Las coronas de estas cabezas son semejantes a aquellas de las de primera fila con la diferencia de que ostentan en la parte superior cabezas de peces y no cabezas de cóndores.

El "ojo alado" se halla formado por una verdadera ala, la cual tiene a su lado un brazo que remata en un círculo y en la parte inferior termina en una figura papilionácea. Este "ojo alado" al igual que los de las figuras de la fila superior, lleva el signo de la multiplicación del ojo en forma de dos círculos incrustados en la misma ala (Tomo I, plancha XXVII. No. 14). Como ya hemos indicado en el primer tomo, este conjunto expresa "el vuelo de la vista." También el ala principal es diferente de aquellas de las representaciones de la primera fila. Se compone de una cabeza pequeña de pez que se yergue hacia arriba en la parte superior y a la izquierda del ala; en el lado derecho aparecen dos cabezas grandes de pez. Al final de la banda sostenedora del ala, en vez de testas de cóndores hembras, como en las de las imágenes de la primera fila, notamos cuatro círculos a los que hemos llamado misteriosos por no acertar aun con su significado definitivo. En el interior del ala se ve un dibujo linguliforme que concluye en su parte de abajo en una cabeza de pez. Pies y brazos presentan en su interior, en las partes correspondientes a los muslos y articulaciones, cabezas de pez. Llama la atención el hecho de que la apertura anal se halla marcada expresamente y con mucho cuidado. Empero, aun más interesante es que sobre el pecho y el vientre aparece nuevamente el signo misterioso de tipo redondo, compuesto de un círculo con dos semicírculos a cada lado (caseta lunar). Los pies, por su forma especial, indican ser el cóndor y delante de ellos se hallan estilizados tres dedos y por detrás un solo dedo, el dedo preensor (pólice). También el cetro, en su parte superior, ostenta la forma de estólica, pero se diferencia del cetro de las figuras de primera fila en que sus remates superiores concluyen en cabezas más chicas de peces. En la parte donde comienza a dividirse el cetro, o sea por encima de la mano, se vuelve a encontrar, como un broche, el signo misterioso de tipo redondo, (caseta lunar), igual que aquel que existe sobre el cuerpo. Por debajo, este cetro concluye en una gran

⁴³ It is a very suggestive circumstance that the fish is frequently accompanied by the mysterious sign composed of a circle with semicircles. We shall note this in greater detail in the illustrations of the "great idol" which is located beside the railroad that passes near Tihuanacu and which without doubt is an aquatic idol. Also, one's attention is attracted by the fact that the "fish" appears so frequently in the constellations of the zodiac of Tihuanacu. However, we shall not wonder at this in view of the fact that the great Milky Way is called "Lakampu-Ahuira" which means "River of the Sky" and that the water which forms rain, falls from the sky.

than the one already advanced about the symbolographic value of the image just analyzed.

In the third row of figures we see again the stylization of a human figure with wings. Vol. I, Pl. XLIII, Fig. 3) This figure differs in its details from those already described in rows one and two, since although it is crowned as they are, the crown is composed, in addition to a bird tail and a "Snail" sign, of a simple "Puma Head." In its other details this figure shows the same configuration as that of the first row of "satellites." The face is human, but the stylized hair ends in a "Puma Head." The "Winged Eye" is different from that of the figures of the first row, since it is composed of a "Female Condor Head" which stretches upward and which is fastened to a wing on the right side and to a "Fish Head" on the lower portion. Within it, it also shows the multiplication of the eye in the form of two circles. The principal wing of the figure, in the interior of which we also find enclosed the linguiform figure with a "Female Condor Head," shows outside three "Female Condor Heads." The end of the supporting band of the wing terminates in four "Fish Heads," of which two look up and two down. Just as in the drawings of the upper rows, the bodies of the figures in the third row are of smaller size than the heads, and show on the chest and a part of the stomach the mysterious sign, "Earth and Sky." Likewise, on the legs and arms we find inlaid "Female Condor Heads," with curved necks. The feet show only three toes.

But where we note a marked difference with relation to the figures of the upper rows, is in the sceptre carried by this figure. This sceptre does not have the form of the "estólica" but terminates on both ends in large "Female Condor Heads." Above the hand of four fingers which holds the sceptre, we find, like a clasp—as in the first and second rows—the mysterious round sign ("Moon House"). Moreover, the end of the sceptre is adorned with three rectangular figures.

G

The Unfinished Part of the Sun Door

Having now described all of that part of the Sun Door of Tihuanacu which contains calendrical inscriptions, it remains for us only to refer briefly to the technique of that part which, being incomplete or scarcely begun, is only partially outlined. (Vol. I, Pls. LXIII and LXIV.) The incomplete part of the Sun Door ex-

cabeza de pez. Como se advierte por la anterior descripción, toda la figura se halla compuesta por el signo acuático, "pez."⁴⁸

La figura que describimos presenta una notabilísima incongruencia entre la cabeza y el cuerpo, y aunque todo en ella es desproporcionado, como en las otras figuras, el conjunto es de marcada estética y de forma heráldica tan extraordinaria que aun hoy, en el siglo de las estilizaciones heráldicas, podría competir con ventaja con sus vulgares y grotescos similares actuales que no tienen fondo estético ni sentido común. Aunque muchas ideas y suposiciones nos acosan, ninguna otra interpretación más amplia que la ya dada, nos atrevemos a dar por el momento sobre el valor simbolográfico de la imagen que acabamos de analizar.

En la tercera fila de trabanes se nota nuevamente la estilización de una figura humana con alas (Tomo I, plancha XLIII No. 3.) Esta figura difiere en sus detalles de aquellas de las filas I y II anteriormente descritas, pues aunque es coronada como éstas, la corona se compone, además de la cola de ave y signo "caracol," de una cabeza sencilla de Puma.

En sus demás detalles esta figura ostenta la misma configuración que la de la primera fila de "trabanes." El rostro es humano, pero la cabellera estilizada remata en cabeza de "Puma." El "ojo alado" es diferente de aquel de las figuras de primera fila, pues se compone de una "cabeza de cóndor hembra" que se yergue hacia arriba y que se halla adherida a un ala por el lado derecho y a una cabeza de pez en su parte inferior. En su interior ostenta también la multiplicación del ojo en forma de dos círculos. El ala principal de la figura, en cuyo interior se halla también encerrada una figura linguiforme con cabeza de cóndor hembra, exhibe en su parte externa tres grandes cabezas de cóndor hembra. El remate de la banda sostenedora del ala concluye en cuatro cabezas de pez, de las cuales dos miran hacia arriba y dos hacia abajo. Igual que en los diseños de las filas superiores, el cuerpo de las figuras de la tercera fila es de tamaño inferior que la cabeza y presenta sobre el pecho y parte del vientre el misterioso signo, "tierra y cielo." Igual-

⁴⁸ Es muy sugestivo el hecho de que el pez se halla frecuentemente acompañado del signo misterioso compuesto de un círculo con semicírculos. Notaremos esto con más detalles en las ilustraciones del "gran ídolo" que se halla al lado de la línea férrea que pasa cerca de Tihuanacu y el que sin duda es un ídolo acuático. Además, llama la atención el hecho de que el "pez" aparezca tantas veces en las constelaciones del zodiaco de Tihuanacu; pero esto no es de extrañar en vista de que la magna Vía Láctea se llama Lakampu-Ahuira, que significa RIO DEL CIELO y que . . . del cielo cae el agua en forma de lluvia.

tends to both sides of the finished part containing calendrical inscriptions. The most inexperienced in these matters notes at once that it is a question of a sketch of an engraving similar to that of the finished part and which, once it was finished, would have been precisely the lateral continuation of the whole carving surrounding the principal figure.

On both sides of the incomplete portion one notes the outline of a frieze and since **THE SUN DOOR IS ONLY THE CENTRAL PART OF AN ENORMOUS WALL** containing calendrical inscriptions, we are faced with the question: How would the artisans of Tihuanacu have worked out, in the continuation of the carving, the problem existing between the superior figures and the frieze? We are unable to give a satisfactory answer to this question which is still an enigma for us. Indeed, if the figures had been designed in the size of the frieze, a blank space would have remained in the upper part of the latter, or they would have had to carve thirty-nine figures instead of thirty-six. One of the ways in which they could have solved this problem, would have been to add one three-sixteenths to the width of each figure, which, in proportion, would have diminished the corresponding length of the frieze. These increases and reductions would not have changed much the harmony and esthetic appearance of the whole. There are a thousand other ways in which the artisans of Tihuanacu could have made that correction, continuing in a harmonious way the ideographic ornamentation on the side walls of the central block which is, at the present time, the incomplete Sun Door.

The surface of the incomplete lateral sections of the Sun Door has a higher level than the completed central part; that is to say, there was enough relief on those parts so that when the carvings were finished, their surface would have been the same as that of the central part. We repeat that on the lateral sections we can see only a simple preliminary sketch of the engraving. That surface is rough and its lines are scarcely sketched in, (Vol I, Pls. LXIII and LXIV) but upon going deeper and deeper, they would have obtained with the final strokes the correct esthetic and finished form shown by the central part of the Sun Door.

mente, en las piernas y brazos se hallan incrustadas cabezas de cóndor hembra, de cuellos curvados. Los pies ostentan sólo tres dedos.

Pero donde notamos una marcada diferencia con las figuras de las filas superiores, es en el cetro de esta figura, el cual no es la estoliciforme sino que concluye en ambas de sus extremidades en grandes cabezas de cóndor hembra. Encima de la mano de cuatro dedos que sostiene el cetro se halla cual un broche—como en las filas de la primera y segunda fila—el signo misterioso de tipo redondo (caseta lunar). Además, el cabo del cetro se halla adornado por tres figuras rectangulares.

G

La Parte Inconclusa de la Puerta

Habiendo ya descrito todo el conjunto de la parte calendográfica del centro de la Puerta del Sol de Tihuanacu, sólo nos resta referirnos muy sucintamente a la técnica de aquella parte, que estando inconclusa o apenas principiada, se halla solamente bosquejada (Tomo I, planchas LXIII y LXIV). La parte inconclusa de la Puerta del Sol se extiende a ambos lados del conjunto calendográfico concluido. El más profano en la materia nota de inmediato que se trata del bosquejo de un grabado semejante al de la parte ya concluida y que, una vez terminada, hubiera sido exactamente la continuación lateral del conjunto que rodea a la figura principal.

En ambos lados de la parte inconclusa se advierte un esbozo de friso y como **LA PUERTA DEL SOL ES ÚNICAMENTE LA PARTE CENTRAL DE UN FORMIDABLE MURO** de inscripciones calendográficas, se nos plantea una interrogación: ¿Cómo habrían resuelto los artifices de Tihuanacu en la continuación del grabado el problema de relacionar las figuras superiores con el friso? No podemos dar una respuesta satisfactoria sobre esto, que es todavía un enigma para nosotros. En efecto, si las figuras hubieran sido proyectadas del tamaño del friso, en este último hubiera quedado un trozo en blanco, en la parte superior del friso, o se hubieran tenido que grabar treinta y nueve figuras en lugar de treinta y seis. Una de las formas en que podrían haber resuelto este problema, hubiera consistido en añadir en el ancho de cada figura un tredeciesésimo de su tamaño, o que, en proporción, se hubiera disminuído el largo correspondiente al friso. Estos aumentos o disminuciones no hubieran cambiado en mucho la armonía y estética del conjunto. Hay todavía mil otras maneras mediante las cua-

H

The Opening of the Sun Door

The aperture of the Door reveals on its upper part the simple but aristocratic, typical motif of Tihuanacu, composed of two steps on a single relief, as distinguished from the opulent lines of the rear part, or the side of the entrance.

One of the most important conclusions at which we have arrived after an examination of the aperture of the Door, is that the builders of Tihuanacu perpetuated in it one of the most complex and important mysteries of their remote heraldic science. This observation is based on the fact that **THE DIAGONAL OF THE DOOR'S APERTURE SHOWS THE ANGLE OF OBLIQUITY OF THE ECLIPTIC OF THAT TIME** (Fig. 7), as will be shown later in greater detail. That angle, of great importance for construction and the science of calendrical inscriptions, is perpetuated in the temple of Kalasasaya, where the Sun Door is located.

The aperture of the Door has on the face side, an interior height of 180 cm. and a width of 83 cm. Consequently, the interior angle of its diagonal is $24^{\circ} 30'$. When we discuss the astronomical part of the temple in which this monument is found, we shall consider this captivating material in greater detail.

On both sides of the Door's opening there can be seen two rectangular holes, which are mysterious for the uninitiated. These holes had no other object than that of facilitating the task of moving the Door, either to stand it up or to stretch it out flat in the form indicated by the drawing in the text (Figs. 8-10). Without doubt, the builders of the Door would have closed those holes with blocks firmly set in them, upon finishing the work and setting it in its final place.

I

*The Reverse Side of the Sun Door
of Tihuanacu*

In order not to extend ourselves more in the description and analysis of the extremely important frontispiece, which perhaps we have already considered in too much detail, we shall concern ourselves, although briefly, with the reverse side. This is the true side of the en-

les los artífices de Tihuanacu podrían haber hecho aquella corrección, siguiendo en forma armoniosa el ornamento ideográfico en las citadas partes laterales del bloque central que es, actualmente, la inconclusa Puerta del Sol.

La superficie de las partes laterales inconclusas de la Puerta del Sol tiene un nivel más alto que la parte central ya concluida; es decir, que había en esas partes suficiente relieve para que, al ser terminados los grabados, su nivel hubiera sido el mismo que en la parte central. Repetimos que en las partes laterales sólo se percibe un simple croquis preliminar del grabado. Ese nivel es tosco y sus líneas están apenas esbozadas (Tomo I, planchas LXIII y LXIV), pero al profundizar más y más, hubieran obtenido por los toques finales la forma estética correcta y de acabado definitivo que ya ostenta la parte central de la Puerta del Sol.

H

La Apertura de la Puerta del Sol

La apertura de la Puerta presenta en su parte superior el sencillo pero aristocrático motivo típico "Tihuanacu," compuesto de dos escalones en un solo relieve, en oposición a las opulentas líneas de la parte posterior o sea del lado de la entrada.

Una de las observaciones más importantes que nos ha permitido el examen cuidadoso de la apertura de la Puerta es que los constructores de Tihuanacu han perpetuado en ella uno de los misterios más complejos e importantes de su remota ciencia hierática. Y esta observación consiste en que **LA DIAGONAL DE LA APERTURA DE LA PUERTA OSTENTA EL ANGULO DE LA OBLICUIDAD DE LA ECLIPTICA DE ENTONCES** (Fig. 7), como lo demostraremos más adelante con mayores detalles. Ese mismo ángulo, de gran importancia para la construcción y ciencia calendográfica, se halla perpetuado en el templo de Kalasasaya, en cuyo recinto se encuentra la Puerta del Sol.

La apertura de la Puerta tiene por el lado de la cara una altura interior de 180 cm. y un ancho de 83 cm. Por consiguiente, el ángulo interior de su diagonal es de $24^{\circ} 30'$. Cuando tratemos de la parte astronómica del templo en que se halla este monumento, nos ocuparemos ampliamente de esta cautivante materia.

A ambos lados de la apertura de la Puerta se advierten dos huecos rectangulares, que son misteriosos para el profano. Estos huecos no tuvieron otro objeto que el de facilitar la tarea de mover la Puerta, sea para parar-

trance to the sanctum sanctorum of the Solar Temple of Kalasasaya.

At first glance one sees also that this block (Vol. I, Pl. XLVI a) shows only a large fragment of the gigantic wall. In our opinion, this back side of the Door was finished, except perhaps for the last upper part to the left, which we presume was to have the same depth of relief as the right side.

It is not our intention to concern ourselves minutely with the architectonic details of the reverse of the Sun Door, details which have already been described carefully and competently in his own work by an author of recognized seriousness, Mr. Alphons Stübel, who used sectional and schematic drawings of the monument. On this account we shall limit ourselves to making a brief analysis, exclusively from our own point of view.

The examination of the whole of the block which constitutes the reverse side of the Sun Door, reveals superb architectonic reliefs with different levels. The opening of the Door is wider on the side of the entrance than on that of the exit. Around this entrance one notes the typical staircase drawing of Tihuanacu, on which—in severe esthetic form and admirable architectural conception—there extend two rows which in turn form an architraved cornice. Of these rows, the internal has three steps and the external, two.

In order to give to the whole the appearance of more power, a rectangular figure was drawn around the above combination, like a crowning which embraces or encloses those lines.

On this sort of architrave one observes⁴⁴ two completely finished niches to the right, and to the left two other similar ones; of the latter the outside which has no edge. This edge would have been in the block which would have been set to the side to form the continuation of the complementary wall.

Located symmetrically at each side of the aperture we have the same two hollows or niches in large size. These are the most typical as regards lines and classic proportions. Also on the diagonal of these niches we see continued the angle of obliquity of the ecliptic in the epoch of Tihuanacu. (Fig. 7.) These niches are likewise surrounded by the characteristic ornamentation of Ti-

la o para tenderla de plano y en la forma en que indica el dibujo del texto (Fig. 8, Fig. 9 y Fig. 10). Sin duda los constructores de la Puerta hubieran cerrado esos huecos con bloques bien ajustados a ellos al concluir la obra y al ponerla en el sitio definitivo.

I

El Reverso de la Puerta del Sol de Tihuanacu

Para no extendernos más en la descripción y análisis del muy importante frontis, del que hemos tratado ya con demasiada extensión, nos ocuparemos aunque sea ligeramente del reverso que representa el verdadero lado de la entrada al Sanctasanctorum del Templo Solar de Kalasasaya.

A primera vista se observa también que este bloque (Tomo I, Pl. XLVI a) representa únicamente un fragmento monumental de un gigantesco muro. En nuestra opinión, este reverso de la Puerta fué concluido, exceptuándose quizá la última parte superior de la izquierda, que suponemos debía llevar el mismo relieve de profundidad que presenta el lado derecho.

No es nuestra intención referirnos minuciosamente a los detalles arquitectónicos del reverso de la Puerta del Sol, detalles que ya han sido descritos en su obra, por el señor Alphons Stübel, autor de seriedad reconocida, con detención y competencia, mediante dibujos seccionales y esquemáticos del monumento. Es por ello que sólo nos concretaremos a hacer un ligero análisis y exclusivamente bajo nuestro punto de vista.

El examen del conjunto del bloque que constituye el reverso de la Puerta del Sol, demuestra soberbios relieves arquitectónicos con diferentes niveles. La apertura de la Puerta es más ancha por el lado de su entrada que por el lado de su salida. Alrededor de esta entrada se nota el típico dibujo escalonado de Tihuanacu, sobre el cual,—de rigurosa forma estética y de admirable concepción arquitectural,—se extienden dos filas que a su vez forman una cornisa arquitrabada. De esas filas, la interna presenta tres escalones y dos la externa.

Para dar a todo un aspecto de más potencia, se dibujó sobre el anterior conjunto una figura rectangular, cual un coronamiento que abraza o encierra las anteriores líneas.

Sobre esta especie de arquitrabe, se observan⁴⁴ hacia

⁴⁴ In no way can this architectural drawing on the reverse of the Sun Door be a reminiscence of some construction of superposed poles. The conception of the staircase motif, which finds its epic and apotheosis on the Sun Door of Tihuanacu, originated solely and exclusively in the cosmological conception of that epoch.

⁴⁴ De ningún modo este dibujo arquitectural sobre el reverso de la Puerta, puede ser una reminiscencia de alguna construcción de palos superpuestos. La concepción del motivo escalonado, que en la Puerta del Sol de Tihuanacu tiene su epopeya, su apoteosis, es única y exclusivamente originada en la concepción cosmológica de aquella época.

huanacu, consisting of two steps. Of great value for the study of the architectonic writing of Tihuanacu, are the holes found on the inside of the upper corners, on the sides near the opening of the door. These holes are of such a form that it would seem they were designed to contain some sort of hinges to be fastened in the manner that may be studied in the reconstructed drawing. (Fig. 10.) Each one of these recesses has inside it a continuation in the form of a conical hole. Without doubt, these holes in the corners of the niches near the opening of the door were used to support plates of bronze or perhaps of precious metal, like covers or doors in the manner shown by Fig. 10. These doors perhaps served to cover or protect from profane eyes the "sacred plaques" to be set in the depth of the niches.⁴⁵ It seems that those pieces set within the block served as real fixed hinges, since it can be seen that the covers could not turn on the axis of the prong placed within those holes. Rather, they served simply to support those removable doors by means of this ingenious system. Naturally, all that arrangement was conceived in the primitive form of the architecture of those times, but it was quite adequate and in keeping with the peculiar technique of the constructions of Tihuanacu.

The base of the Door also has two holes (See Vol. I, Pl XLVI a) which doubtless served to hold inside two fixed prongs, probably of stone or of bronze to set the Door on its base. That base was formed by a large platform which perhaps consisted of a single stone like those still to be seen in Puma-Punku, a temple constructed before that of Kalasasaya which is the location of the Sun Door.

On each side of the Door we find some grooves or notches, the object of which was to support the blocks of the continuation of the monumental wall which was never made, since Tihuanacu of the Third Period, as in the two previous periods, was only the beginning of a gigantic incompleting work.⁴⁶

The upper edge of the Sun Door is not completed either, its cutting not even begun, and it still shows

la derecha dos nichos totalmente concluidos y hacia la izquierda otros dos iguales, pero uno de estos, el exterior, carece de borde. Este borde debería hallarse en el bloque que debía engastarse al lado para formar la continuación del muro complementario.

Simétricamente colocados al lado de la apertura se hallan lo mismo dos nichos u hornacinas, de gran proporción, que son lo más típico de líneas y proporciones clásicas. También en la diagonal de estas hornacinas se halla perpetuado el ángulo de la oblicuidad de la elíptica de la época de Tihuanacu (Fig. 7). Esos nichos se encuentran igualmente circundados por el característico ornamento Tihuanacu de dos escalones. Son de gran valor para el estudio de la arquitectografía de Tihuanacu las caladuras existentes en el interior de sus esquinas superiores y en aquella parte que se halla vertida hacia la apertura de la Puerta. Son estas caladuras de tal forma que parecen esculpidas para ensamblar en ellas una especie de bisagra o goznes fijos en la forma que se puede notar en el dibujo reconstructivo, Fig. 10. En su interior, cada una de estas caladuras tiene como continuación un hueco cónico. Sin lugar a dudas, estas caladuras tuvieron el objeto de sostener placas de bronce o tal vez de metal precioso, como tapaderas o puertas en la forma que puede verse en la reconstrucción que denota la citada Fig. 10. Esas puertas servirían quizá para cubrir o preservar del ojo profano las "placas sagradas" que debían ser colocadas en el fondo del nicho.⁴⁵ Parece que aquellas piezas que se introducían en el interior del bloque,—volvemos a decir,—hacían las veces de verdaderos goznes fijos, pues se nota que esas tapas no podían girar sobre el eje de la púa colocada dentro de esos agujeros, sino que servían únicamente para sostener esas puertas de poner y sacar mediante este ingenioso sistema. Naturalmente que todo ese aparejo era concebido en la forma primitiva de la arquitectura de entonces, pero muy adecuada y conforme con la técnica "sui generis" de las construcciones "Tihuanacu."

La base de la Puerta ostenta también dos huecos (véase Tomo I, plancha XLVI a.), los que fuera de toda duda tuvieron el objeto de albergar en su interior dos púas fijas, probablemente de piedra o de bronce, para fijar la Puerta sobre su base. Esa base estuvo formada

⁴⁵ It is also possible that these metallic covers may have had some sacred image on their inside surfaces and cast on the pieces themselves, images which would remain in their respective niches on ordinary days and be shown to the people on special occasions. Then they would place the right cover in the left niche and the left cover in the niche to the right.

⁴⁶ Those who believe that Tihuanacu shows a period of decadence in that same location are mistaken. The culture of Tihuanacu persisted after the destruction of that metropolis, but in other parts of the continent.

⁴⁵ También es posible que estas tapas metálicas hayan tenido sobre su superficie interna y fundida sobre las mismas piezas, alguna imagen sagrada, que permanecía dentro de sus respectivos nichos en días ordinarios y se mostraban al pueblo en las festividades. Entonces colocaban la tapa derecha en la hornacina izquierda y la izquierda en la del lado derecho.

the primitive composition of the stone just as it was taken from the quarry. Without doubt, its builders would have continued the elaboration of that upper part, which would have carried another large block to finish the work in agreement with the whole style. The crowning portion (architrave) would have projected in a manner similar to one we can observe in Puma-Punku.

It is possible to assert that after the Sun Door was erected provisionally in the place where we see it, it fell to the ground on its face for one reason or another and was covered with alluvial earth. Much later, rain water laid bare one of its corners—the upper part on the right—and then that part was subjected to bad weather for many centuries, perhaps for thousands of years, and was rotted and destroyed by the erosive action of time, of moving sands and water. It is on this account that the reverse of the Sun Door is more wasted away by erosion, as can be seen in the illustration of Fig. 11. This cut also shows the form in which the Sun Door must have been found by the Hispanic commission which destroyed everything that was connected with "idolatry" in ancient Peru. To tell the truth, these actions had no other purpose than that of appropriating for the Commission and for the exhausted treasury of Spain, all the gold and metal consecrated to the Sun⁴⁷ which the ancient indigenous population had in the countless sites of their religious worship. It is very probable that the commission then excavated the entire monument, and presuming that because of its smooth texture it was a block of cement, and that because of its great weight it had gold within it, they broke it in their search for the precious metal.⁴⁸

Cieza de León, who was in Tihuanacu about 1549, did not see the great work called the Sun Door on the surface of the earth. Otherwise this magnificent and conscientious chronicler would have given an account of its existence and described its details in his "chronicles."⁴⁹

Much after his time and about 1625, the famous

por una gran plataforma que quizá fué una sola piedra semejante a las que aun se ven en Puma-Punku, templo construido con anterioridad al de Kalasasaya y donde se halla la Puerta de la Luna.

A ambos lados de la Puerta se encuentran unas ranuras o muescas cuyo objeto era el de engastar en ellas los bloques de la continuación del muro monumental que nunca se llegó a trabajar, pues Tihuanacu en el tercer período, igual que en los períodos anteriores, era únicamente el comienzo de una obra magna inconclusa.⁴⁶

El borde superior de la Puerta del Sol tampoco está concluido, ni siquiera principiado a labrar, y demuestra aún la estructura primitiva de la piedra tal como fué arrancada de la cantera. Sin duda, sus constructores hubieran también continuado el labrado de esa parte superior que habría llevado otro bloque formidable con el cual habríase dado un acabado de acuerdo al estilo del conjunto, erigiéndose la coronación superior (arquitrabe), semejante a una hallada en Puma-Punku.

Es posible asegurar que después de que la Puerta del Sol fué provisionalmente erigida en el sitio en que se encuentra, y en el cual su labrado quedó inconcluso, se cayó por uno u otro motivo de cara al suelo y quedó cubierta por la tierra de aluvión. Mucho tiempo después, las aguas pluviales descubrieron una de sus esquinas, la parte superior derecha, y entonces esa parte que quedó a la intemperie durante muchos siglos, quizá miles de años, fué carcomida y destruida por la acción erosiva de los tiempos, de la arena volátil y del agua. Es debido a esto que esa parte del reverso de la Puerta se halla más desgastada por la erosión, como se puede notar en la ilustración de la Fig. 11. Ese grabado demuestra también la forma en que debió haber hallado a la Puerta del Sol la comisión hispánica que destruyó todo aquello que se relacionaba con la "idolatría" en el antiguo Perú, (Tomo I, pág. 97), y que en verdad no tuvo otra finalidad que la de acaparar para sí y para el exhausto tesoro de España todo el oro y el metal consagrado al Sol,⁴⁷ que la antigua población indígena tuvo en los innumerables lugares de su culto religioso. Es muy probable que

⁴⁷ The tradition exists that gold was consecrated to the sun and silver to the moon.

⁴⁸ There are those who believe that the great stones of Tihuanacu were not excavated in great blocks from the quarries but that they are composed of a mass like cement which was prepared by the builders of Tihuanacu. These absurd opinions came to the fore a little while ago when the great monolith discovered in the palace of the First Period was moved to La Paz, when it was stated that the idol, because of its great weight, had gold in its interior.

⁴⁹ Pedro Cieza de León: *La Crónica del Perú*, Seville 1553.

⁴⁶ Los que opinan que Tihuanacu tiene un período de decadencia en el mismo lugar, están equivocados. La cultura Tihuanacu siguió después de la destrucción, pero en otras partes del Continente.

⁴⁷ Existe la tradición de que el oro era consagrado al Sol y la plata a la Luna.

commission already mentioned, was appointed in Tihuanacu, their apparent object the "destruction and extirpation of IDOLATRY IN PERU."⁵⁰

It was this commission, without a doubt, which split the Sun Door and not the lightning as some chroniclers and travelers allege. Thanks to the fact that the calendarial frontispiece of the Door was totally covered with earth (Fig. 11), it was preserved until a few centuries ago. It can be said that only recently, thirty years ago, there began the destruction of the details of this marvellous monument, glory of the art and science of American Man. And in the year 1934 that work of destruction was culminated by the bestial and savage half-breeds of the present village of Tihuanacu. On the 20th of April, 1934, the author had the opportunity to confirm new and wicked attempts against that magnificent work, the best of all those constructed by prehistoric man in the Americas. Candidly, we repeat, the idea spread that centuries ago the Sun Door was split by a bolt of lightning. This is no more than a childish fable, since anyone who has any physico-technical knowledge, knows that a bolt of lightning is unable to split a stone which because of its nature as vitreous lava, is not a conductor of electric current.⁵¹

The final site where the Sun Door was to have been placed, upon being completed, is the center of the west wall of the building of the Third Period which we have called the sanctum sanctorum. This is located within the Temple of the Sun or Solar Observatory of Kalasasaya. We shall consider this later when we discuss prehistoric American science. In this place there still exists the base of the solar tabernacle which at the same time, as we shall see in the following chapter,

dicha comisión excavara entonces el monumento en su totalidad y que, juzgando por su excesivo peso, presumió que tuviera oro en su interior y para buscarlo y hallarlo, lo partió.⁴⁸

Cieza de León que por el año 1549 estuvo en Tihuanacu, no vió la magna obra llamada la Puerta del Sol sobre la superficie del suelo, pues de lo contrario este magnífico y consciente cronista hubiera relatado su existencia y descrito sus detalles en sus "crónicas."⁴⁹

Mucho después de él y recién por el año 1625, más o menos, se constituyó en Tihuanacu la famosa comisión ya citada y cuyo objeto aparente era la "destrucción y extirpación de la IDOLATRIA EN EL PERU."⁵⁰

Esta comisión, sin duda alguna, fué la que partió la Puerta del Sol y no el rayo como aseguran algunos cronistas y viajeros. Gracias a que el frontis calendográfico de la Puerta se hallaba totalmente cubierto por la tierra (Fig. 11.), pudo conservarse intacto hasta hace pocos siglos. Puede decirse que recientemente, hace treinta años, comenzó la destrucción de los detalles de este portentoso monumento, gloria del arte y la ciencia del Hombre Americano. Y en el año de 1934 fué culminada esa obra de destrucción por los bestiales y salvajes cholos del actual pueblo de Tihuanacu. El 20 de Abril de 1934 le cupo al autor comprobar nuevos e inicuos atentados de los que fué blanco esa magna obra, la mejor de todas las construídas por el hombre prehistórico de las Américas.

Ingenuamente, repito, se hizo circular la versión de que hace siglos la Puerta del Sol fué partida por un rayo. Esta no es más que una fábula infantil, pues cualquiera que tenga nociones físico-técnicas, sabe que un rayo no puede partir una piedra que por su constitución de lava vitriosa no es conductora de corriente eléctrica.⁵¹

⁵⁰ Pablo Joseph de Arriaga: *La extirpación de la idolatría en el Perú*. Lima, 1630. (Cf. Vol. I, p. 113).

⁵¹ It is related that an enthusiastic Spanish magistrate set up the Sun Door at the beginning of the last century. But the truth is that the monument was raised as recently as the year 1910, on the occasion of the visit to Tihuanacu by the members of the Congress of Americanists. This was done on the initiative of Don M. V. Ballivián then President of the Geographic Society. Its different parts were collected and placed on a foundation on the site where it is now, which without doubt is the same place where it was carved, as can be seen from the chips and fragments that are to be found in the ground roundabout.

⁴⁸ Hay gente que opina que las piedras de Tihuanacu no fueron extraídas en grandes bloques de las canteras, sino que son compuestas por una masa que, a manera de cemento, preparaban los constructores de Tihuanacu. Estas opiniones absurdas se exteriorizaron aun ahora poco, cuando fué trasladado a La Paz el gran monolito hallado en el palacio del primer período, agregándose que ese ídolo, por su excesivo peso, contenía oro en su interior.

⁴⁹ Pedro Cieza de León: "La Crónica del Perú," Sevilla 1553.

⁵⁰ Pablo Joseph de Arriaga: "La extirpación de la idolatría en el Perú," Lima 1630. (Véase Tomo I pág. 113).

⁵¹ Cuéntase que un entusiasta corregidor erigió al principio del siglo pasado la Puerta del Sol en el sitio en que ahora está. Pero la verdad es que recién en el año 1910, con motivo de la visita a Tihuanacu, de los miembros del Congreso de Americanistas, fué levantado ese monumento por iniciativa del entonces presidente de la Sociedad Geogr., D. M. V. Ballivián, juntándose sus partes y colocándose sobre cimientos en el sitio en que se halla actualmente, que sin duda es el mismo lugar donde fué labrado, como lo denotan las astillas y pequeños fragmentos que a su alrededor existen en el suelo.

is the exact location of the vertex formed by the angle of solar amplitude between the solstices, in the sanctum sanctorum of the solar temple. This is also the vertex of the angle of obliquity of the ecliptic, when during the equinoxes the sun comes out on the middle of the perron, and during the solstices on the north and south corners of this construction.

*The hieroglyphics and ideosymbolic inscriptions of the Sun Door are nothing less than the detailed description of the calendrical functions of the building of Kalasasaya, the highest point of which and the central axis of which was to form the uppermost part of a monumental wall, constructed around the sanctum sanctorum.*⁵²

El sitio definitivo donde debiera haber estado la Puerta del Sol, al ser concluída, es sin la menor duda el centro de la pared Oeste del edificio del tercer período que hemos llamado Sanctasanctorum. Se halla dentro del Templo del Sol u Observatorio Solar de Kalasasaya. Ello lo trataremos más adelante al ocuparnos de la ciencia prehistórica americana. En el lugar indicado existe aun la base del tabernáculo solar que al mismo tiempo, como hemos de ver en el capítulo siguiente, es el sitio exacto del vértice que forma el ángulo de la amplitud solar entre los dos solsticios en el Sanctísimo del templo solar y que también es el vértice del ángulo de la oblicuidad de la eclíptica cuando el sol sale durante los equinoccios en medio de la escalinata, y en las esquinas Norte y Sur en esta construcción durante los solsticios.

Los hieroglíficos o inscripciones ideosimbólicas de la Puerta del Sol, no son otra cosa que la detallada descripción de las funciones calendológicas del edificio de Kalasasaya, en cuyo lugar más alto y en cuyo eje central debía formar la parte más sobresaliente de un muro monumental, construido sin duda alrededor del Sanctísimo.⁵²

⁵² Later on we shall try to insert a reconstruction of this solar observatory, in which there will be seen the object and function of the Sun Door as the most outstanding and important part of the Calendographic Observatory.

⁵² Más adelante procuraremos insertar una reconstrucción de este observatorio solar, en el cual se verá el objeto y función de la Puerta del Sol como parte más sobresaliente e importante del Observatorio Calendográfico.

TIHUANACU

LA CUNA DEL HOMBRE AMERICANO

por el Prof. Ing. Arthur Posnansky, F.R.A.I.

Presidente de la Sociedad Geográfica de la Paz; Presidente de la Sociedad Arqueológica de Bolivia; Director del Instituto "Tihuanacu" de Antropología, Etnografía, y Prehistoria; Miembro del Directorio de los Beneméritos de la Patria; Vocal suplente Instituto Panamericano de Geografía e Historia; Comendador de la Regia Orden del Wasa; Ex-presidente de Sección del XXVII Congreso Intern. de Americanistas (Sesión Lima); Ex presidente de la III Sección de la III Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia; Miembro de la Academia de Ciencias de Nueva York; Director del Instituto de Folklore de Bolivia; Director de la Misión Cultural del Gobierno de Bolivia a los EEUU; etc.

Edición dirigida por el Dr. Manuel Liendo Lazarte -
Director del Museo Nacional "Tihuanacu" Catedrático de
Antropología de la Universidad Mayor de "San Andrés"

TOMO III

Obra publicada bajo los auspicios del Excmo.
Sr. Presidente de la República Dr. Hernán
Siles Zuazo y del Sr. Ministro de Educación
don Fernando Díez de Medina.



1896

Ministerio de Educación - La Paz

Copyright 1957 by Ministerio de Educación

English translation by

JAMES F. SHEARER

Hispanic Department, Columbia University, New York



† Prof. Ing. Arthur Posnansky, F.R.A.I.



Plate I A typical Keru from Tihuanacu
 Plancha I Un Keru típico de Tihuanacu

Arthur Posnansky, a native of Germany and a Bolivian by adoption and soul is tutelary gran father in the Bolivian science.

An archetype of energy, of a passionate activity, he snatched the age old stones their secret; he showed the civilized world the historical and symbolical interpretation of the culture of Tiwanacu; he was the first to reduce to system the Kolla past. A number of books, leaflets and monographs (one hundred in all) condense his fruitful work.

TIWANACU is a fundamental and colossal production in a life devoted to study and to a creative work, whose first two parts were published in Volumen N° 1 in a bilingual text, both in Spanish as well as in English, by the J. Augustin House of New York. The work was sold, having been greatly solicited in archaeological and scientific spheres of the Continent, not only for its research material and the author's theories, but also because of the rich graphic material which supplies the scholars with a lucid information.

If we take into account the present economical crisis, the Ministry of Education has made a real effort to finance the publication of the third and fourth part in Volume II of Tiwanacu, in order to pay a tribute to the memory of the renowned scientist and make the Andean past widely known.

We are sure that this edition will contribute to the prestige of the Bolivian typographic industry. It has been printed in the Don Bosco Press, in a very praiseworthy technical effort.

Arthur Posnansky, an archaeologist, ethnologist, anthropologist, historian and polemist; a passionate re-discoverer of our pre-history; the man that gathered the greatest research

Arturo Posnansky, alemán de origen, boliviano de arraigo y de alma, es un abuelo tutelar en la ciencia boliviana.

Arquetipo de energía, de pasión realizadora, arrancó su secreto a las piedras inmemoriales; acercó al mundo civilizado la comprensión histórica y simbólica de la cultura de Tiwanaku; fué el primer sistematizador del pasado kolla. Un centenar de libros, folletos y monografías condensa esa utilísima labor.

Obra fundamental —y monumental— en esa vida consagrada al estudio y al trabajo creador, es TIWANACU, cuyas dos primeras partes se publicaron en el volumen I, en texto bilingüe, español e inglés, por la casa J. Augustin de Nueva York. La obra se agotó, habiendo sido muy solicitada en los círculos arqueológicos y científicos del continente, no sólo ya por su valioso material de investigación y las teorías del autor, sino también por el rico material gráfico que agrega lucida información al estudio.

Al emprender la publicación de la tercera y cuarta partes en el volumen II de TIWANAKU, el Ministerio de Educación ha realizado un verdadero esfuerzo para financiarlo, apesar de la crisis económica actual, en homenaje a la memoria del ilustre hombre de ciencia y con el propósito de contribuir a la difusión del pasado andino.

Celebremos que esta edición, para honra de la industria tipográfica boliviana, se haya realizado por la Imprenta Don Bosco, en un alarde técnico digno de todo encomio.

Arturo Posnansky, arqueólogo, etnólogo, antropólogo, historiador y polemista; apasionado re-descubridor de nuestra prehistoria; el hombre que removió mayor material investigatorio y allegó las teorías más singulares acerca

material and enunciated the most original theories regarding the Pre-Spanish civilizations in the Bolivian Andes, has erected his pedestal of a scientist and of a dreamer.

He let the great Andean tradition (forgotten since the death of Villamil de Rada) be widely known again, and vindicated for Bolivia the priority in America regarding the origin of man. Posnansky is in a certain way the founder of the modern Bolivian school as far as archaeology and history are concerned.

Honor be to his memory.

Fernando Díez de Medina
Minister of Education

de las civilizaciones pre-colombinas en el Ande boliviano, ha levantado en TIWANAKU, cuna del hombre americano, su pedestal de sabio y de soñador.

El retomó la gran tradición andina, muda desde la muerte de Villamil de Rada, reivindicando para Bolivia el núcleo original de la primitividad americana. Posnansky es, en cierto modo, el fundador de la moderna escuela boliviana en materia arqueológica y prehistórica.

Todo honor a su memoria.

Fernando Díez de Medina
Ministro de Educación

The work entitled "Tihuanacu, the Cradle of American Man" —La Cuna del Hombre Americano— written by the late Professor Engineer Arthur Posnansky whose first two volumes were published in New York in 1945 by J. J. Agustin Inc., comprising 404 pages in the text with 300 illustrations, two colored pictures and 10 maps, will be completed with these volume, just as their author desired.

The Minister of Education of Bolivia, His Excellency Dr. Fernando Díez de Medina, has ordered the publication of these parts of the work, and it is due to his initiative that scholars can acquire a better knowledge of the culture of Tiahuanacu, and different aspects of American Ancient History and Archaeology as well.

Professor C. W. Weiant of the Department of Sociology and Anthropology of Hunter College, N. Y. has said regarding "Tihuanacu, the Cradle of American Man":

"Over a century has elapsed since Alexander Humboldt has fervently desired that some learned traveler visit the shores of Lake Titicaca, the district of Collao and the high Plateau, the theater of the ancient American civilization". From that time on many travelers have visited this extraordinary "theater", but none of them so acquainted with this matter as the author of these volumes. Furthermore, no one has spent so much time to learn sufficiently about the drama whose stage has been Tihuanacu. Fifty years have elapsed since Professor Posnansky, still young at that time, arrived on the Bolivian Plateau, where he made his home. The metropolis of the primitive American civilization has been the center of his activities, excepting a few trips to neighboring countries or even to Europe where he sought new technique for his research in Tiahuanacu —or Tihuanacu— as he would rather call it based on

La obra titulada "Tihuanacu". The Cradle of American Man — La Cuna del Hombre Americano" que ha escrito el recordado e ilustrado Prof. Ing. Arthur Posnansky, cuyos dos primeros volúmenes se publicaron en New York el año 1945, por los editores J. J. Agustin Inc., con 404 páginas en el texto, 300 ilustraciones en medio tono, dos planchas en colores y 10 mapas, con este último volumen que publicamos ha quedado, tal como deseaba su autor, totalmente terminada.

El Ministro de Educación de Bolivia, siendo el Excmo. Dr. Dn. Fernando Díez de Medina, ha determinado la publicación de estos dos últimos tomos y es a su iniciativa que los hombres de estudio deben esta positiva contribución al mejor conocimiento de la cultura de Tihuanacu y también de variados aspectos de la prehistoria y arqueología americana.

De este libro "Tihuanacu, la Cuna del Hombre Americano" dice el Prof. C. W. Weiant, del Departamento de Sociología y Antropología del Hunter College de la ciudad de Nueva York lo siguiente:

"Más de una centuria ha transcurrido desde que Alejandro Humboldt expresó su ferviente anhelo de que "algún viajero ilustrado visitará las riquezas del Lago Titicaca, el distrito del Collao y la alta planicie de Tihuanacu, el teatro de la antigua civilización americana". Desde entonces, muchos han sido los viajeros, sabios y profanos, que han visitado ese extraordinario "teatro", pero ninguno tan entendido en la materia como el autor de estos volúmenes. Aún más, ninguno ha permanecido allí lo necesario para aprender lo suficiente acerca del drama que tuvo a Tihuanacu por escenario. Hace ya cerca de cincuenta años que el Profesor Posnansky, entonces un joven ingeniero civil, pisó por primera vez la altiplanicie de Bolivia, el país que luego debía ser su

his knowledge of the native languages. In these four volumes Professor Posnansky recapitulates the work done in fifty years. Posnansky starts by refuting the generally accepted theory that the Western Hemisphere had been populated by Asiatic nomads who passed over to passed over to America across the Strait of Behring. The author claims that Asia has extensive areas of land available; besides, Alaska could not offer them new possibilities in order to justify their exit. How could, he says, an insignificant migratory stream originate a population of over 40,000,000 people in few thousand years? (Pre-Spanish population reached that number according to him).

Posnansky sticks to the theory according to which humanity originated in the Polar Region, that there a mild appeared first thus allowing mammals to live and develop; the Polar Regions were called Artic and Antarctic. From them man spread gradually over the Earth, even before the Glacial period moving toward the Equator and establishing themselves in more favorable regions situated in the high plateaus, as the ones of Tibet, Mexico and the Andes.

It is true that in order to back this theory no human fossils are available because no research has been done so far in that line.

Besides, the number of human fossils found are far from proving any theory regarding evolution. Most of them are considered as variations of the modern man because of having been found in recent layers of sedimentary rock of earth. Be it as it may, we have to emphasize that this theory has nothing to do with the ones which identify the lost tribes of Israel, or make the Mayan civilization take origin from Cambodia or consider Quetzalcoatl as a druid priest. Posnansky's theory undoubtedly deserves more serious attention.

It would be regretable if anthropologist in general as well as archaeologist in particular should not acknowledge of Posnansky's remarkable and solid contribution to science. During centuries, Tihuanacu has been subject to treasure hunters, to the ignorant people that dwell in the modern town and even to the demolishing work of certain archaeologists who were not acquainted with the modern technique of excavation. Tons of monoliths and valuable carved monuments of Tihuanacu have been

hogar. Exceptuando excursiones a los países vecinos a Bolivia y algunos viajes a Europa, en búsqueda de mayores conocimientos y técnica adicional para develar los misterios de Tihuanacu (Tihuanacu, como él lo prefiere a base de su familiaridad con las lenguas indígenas) aquella antigua metrópoli de la primitiva civilización americana, ha sido desde entonces el centro de sus labores. En los cuatro volúmenes, Posnansky sintetiza la gran empresa científica que le absorbió todos esos años.

Para comenzar, Posnansky rechaza el dictado generalmente aceptado por los antropólogos acerca de que el Hemisferio Occidental fue poblado por pequeños grupos nómadas asiáticos, que se abrían paso por la vía del Estrecho de Behring. Sostiene el autor que los asiáticos tenían amplio espacio donde se hallaban y que, además, Alaska no podía ofrecerles suficiente atracción como para justificar el éxodo de sus propias tierras. Como —pregunta Posnansky— podía tan insignificante flujo migratorio haber originado en pocos miles de años una población de cuarenta millones? (Cifra a la que llegó, según él cree, la población precolumbina de América).

Posnansky se adhiere a la teoría polar del origen humano. De acuerdo a ese punto de vista, la humanidad se originó en aquellas partes del mundo que, por el proceso del enfriamiento terrestre, fueron las primeras en adquirir una temperatura moderada que ya permitía el desarrollo de los mamíferos terrestres; tales regiones fueron la Artica y la Antártica. De ellas, el hombre se esparció gradualmente sobre el resto de la superficie de la Tierra, aún antes del advenimiento del Período Glacial, moviéndose hacia el Ecuador y estableciéndose finalmente en terrenos favorables en las altiplanicies (como las del Tibet, México y los Andes).

Es verdad que, para apoyar esta tesis, se carece de restos humanos fosilizados, por no haberse realizado todavía las investigaciones del caso.

Además, el número de fósiles humanos encontrados, dista mucho de ser prueba concluyente para demostrar cualquier otra teoría acerca de la evolución. La mayoría de esos fósiles son considerados como variación del hombre moderno y han sido hallados generalmente en estratos geológicos muy recientes para permitir que se los juzgue ancestrales con respecto a los

used to build the railroad from Guaqui to La Paz, the houses of the town, the fences of the nearby "haciendas", to pave the streets of La Paz, and so forth.

That is why Posnansky employs a harsh language when it comes to censuring such depredations.

Science would have lost even more, had not Posnansky avoided it by means of pictures and drawings, taking notes and measurements, thus preserving a very valuable information for posterity.

A great mystery surrounds Tihuanacu's past. It is probable that most of it will never be discovered. Nevertheless, the foundations of that civilization are now clear, thanks to Posnansky's research. Formerly the climate of the high plateau to be milder. Geological investigations revealed that this plateau has emerged from its former level. Old shores, now visible above the present level of Lake Titicaca show how the Lake got smaller due to the elevation of the earth and to the constant loss of water by evaporation. Fossilized remains and Tihuanacu's primitive art sample have shown evidence of a flora and fauna more appropriate to subtropical regions than to the present cold climate of the Bolivian High Plateau.

Three sedentary periods of the culture of Tihuanacu can be distinguished. In the first period men lived in underground dwellings, so small that they had to bend to get inside. During this period stone temples were erected whose walls were decorated human figures. It is interesting for astronomy to observe the apparent orientation of those temples.

When the culture of the second period had reached its climax the worship of the moon started to spread and the andesite was used as a building material. The identification, reconstruction and analysis made by Posnansky about the Temple of the Moon (Puma Punku), including the finding of the niches in which the sacred Pumas were buried, is perhaps the most remarkable piece of archaeological synthesis of the whole work. The fact that the builders of those monuments could transport such huge stones weighing over one hundred tons each, was one of the problems that Posnansky solved in a clear and satisfying way.

This work brings about a great civilization based on a very advanced agriculture, hunting

modernos. Dígase lo que se quiera de esta teoría, hay que reconocer empero que ella no es del mismo paño que las teorías que identifican a la civilización americana con las Tribus Perdidas de Israel, derivan de la civilización maya de Cambodia o consideran a Quetzalcoatl como a un sacerdote druida. La de Posnansky es una teoría que, a la luz de la geología, la meteorología, la paleontología y otras consideraciones concretas por él desarrolladas merece indudablemente más seria atención que la que ha recibido hasta ahora.

Sería un hecho excesivamente deplorable que los antropólogos en general, y los arqueólogos en particular, permitieran que sus prejuicios contra puntos de vista no muy ortodoxos, los cegaran hasta el extremo de no admitir la colosal y sólida contribución que ha hecho Posnansky en favor de la prehistoria andina. Durante centurias, Tihuanacu ha estado sujeta a depredaciones de buscadores de tesoros, cazadores de amuletos y personas ávidas de metales preciosos; así como también a la ignorancia de los habitantes del moderno pueblo y aún a la labor destructiva de ciertos arqueólogos sin conocimiento de las nuevas técnicas de excavación. Toneladas de los monolitos y de los preciosos monumentos esculpidos de Tihuanacu, forman hoy el terraplén del ferrocarril de Guaqui a La Paz. Esas ruínas han servido también como material de construcción en las casas del pueblo y como muros y cercos en las haciendas contiguas; han sido empleadas, además, para pavimentar varias calles de La Paz, en gran cantidad, y para la construcción de la iglesia católica del actual pueblo de Tihuanacu. De ahí que no sorprenda que, cuando se refiere a tales atrocidades, Posnansky olvida la medida impersonal del lenguaje científico para lanzar dardos de violenta invectiva contra quienes las perpetraron. La pérdida para la ciencia pudo haber sido aún mayor si Posnansky no lo hubiese evitado, obteniendo dibujos y fotografías, tomando notas y mediciones. En esa forma, logró preservar para la posteridad informaciones de inestimable valor científico y cultural.

Mucho misterio rodea aún al pasado de Tihuanacu. Es probable que gran parte de ese misterio no sea jamás develado. Sin embargo, y especialmente gracias a las investigaciones de Posnansky, el bosquejo general y los fundamentos de aquella civilización son ahora claros. El

and fishing, showing mainly the construction of earth quake proof buildings, well developed systems of aqueducts mining and foundry of tin for the elaboration of bronze; a remarkable progress is shown in plastic arts, outstanding manufactures of gold and silver objects, a knowledge of astronomy comparable to the one of the Mayas, a symbolical and rich theogony in which the sun has precedence over the moon as a main object of worship. Posnansky interprets the characters of the famous Door of the Sun as a superb almanac.

The readers who are endowed with a critical spirit will not always admit without reserve some of the Posnansky's opinions. The author holds, for instance, that the transition from the worship of the Moon to the worship of the Sun was accompanied by a similar transition from the matriarchate to the patriarchate; which does not seem to stand on a firm ground.

The hypothesis that the tremendous work done in Tihuanacu through many centuries has been possible due to the mental superiority of the Khollas who availed themselves of the numerous but mentally weak ARUWAKES, whom they enslaved, will find few supporters among those who stand for racial equality (We have to stress, however, that Posnansky is not a racist in the proper sense of the word). Besides, many archaeologists will find that Posnansky's reckonings regarding the age of Tihuanacu are adventurous. He makes it last fourteen or fifteen thousand years. Without taking into account the archaeological point of view that we have just mentioned, those estimates are based on an error existing in the great Temple of the Sun, which is considered as an astronomic observatory. Posnansky holds that such an error did not exist originally, and it was caused by a change which took place in the ecliptic of the earth; now astronomers know something about this change, so we are able to determine the approximate age of the original observatory. The commentator admits to be incapable to judge this procedure, but he wonders whether the natural cataclysm which is supposed to have destroyed that civilization and caused its capital city to be abandoned before its buildings were finished, could have also hindered the orientation of the said observatory thus bringing forth a new difficulty for the estimates. However Posnansky is never dogmatic; all he

clima de la altiplanicie fue antiguamente mucho más hospitalario que el actual. Investigaciones geológicas realizadas en el continente, revelan que el altiplano ha emergido levantándose de su anterior nivel. Antiguas riberas, visibles muy por encima del presente nivel del lago Titicaca, demuestran lo mucho que ese lago se ha reducido en tamaño debido al levantamiento de la tierra y a la constante pérdida de su masa de agua por evaporación. Restos fosilizados, tipos modernos degenerados y representaciones del arte primitivo de Tihuanacu, evidencian una fauna y una flora más de acuerdo para regiones subtropicales que para el frío territorio del moderno pueblo altiplánico.

Tres períodos sedentarios de cultura de Tihuanacu son discernibles. En el primer período, los hombres vivían en habitaciones subterráneas, tan pequeñas que los ocupantes debían doblarse para dormir. En ese período se erigieron templos de piedra en cuyas paredes fueron grabadas efigies humanas. Interesante para la astronomía es el hecho de la aparente orientación de esos templos.

Cuando la cultura del segundo período estuvo en su apogeo, comenzó a emplear como material de construcción la andesita, mucho más dura, y se desarrolló el culto a la Luna. La identificación, reconstrucción y análisis que hace Posnansky del Templo de la Luna de Pumapunku (incluyendo el descubrimiento de los nichos en que se hallaban los pumas sagrados) es acaso la más brillante pieza de síntesis arqueológica de toda la obra. Cómo los constructores de esos monumentos pudieron transportar y colocar esos enormes bloques de piedra, con peso superior a cien toneladas cada uno, es uno de los intrincados problemas que Posnansky ha solucionado clara y convincentemente.

La obra describe una gran civilización basada en avanzada agricultura, la caza y la pesca y particularmente caracterizada por notables progresos, tales como la construcción de edificios a prueba de terremotos, elaborados sistemas de acueductos y desagües, minería y fundición del estaño para la producción del bronce; remarcables adelantos en las artes plásticas, habílisimas manufacturas de objetos de oro y plata, un conocimiento de astronomía comparable al de los Mayas y una teogonía, de rico contenido simbólico, en la que el Sol tiene precedencia sobre la Luna como principal objeto de ve-

has in mind is to open the ground for a wider research, which as he hopes, will clear up some dark points and confirm or reject the interpretations he suggests. We have the impression that the author does not pretend to impose his view points. He merely to lay open the facts that will serve in further investigations. This book is a necessity for all those interested in the primitive American civilization.

Incidentally, the work has been published in English as well as in Spanish. The author takes upon himself the responsibility as far as the Spanish text is concerned. The English version has been made by Mr. James F. Shearer, of the Spanish Department of the University of Columbia, and it is occasionally mistaken due to the fact that the translator does not seem to be familiar with the subject treated. We see, for instance that the English version of the first two volumes leaves out an "m", due perhaps, to typographical error and so it changes some measures from millimeters to meters, making the monuments one thousand times greater than they are in reality. But those errors will cease to be perceived if we pay attention to the magnificent display of pictures and drawings.

The Professor Engineer Posnansky was an outstanding polemist and a prolific author of original ideas, which have contributed to a better knowledge of the American past, because of having awakened the interest of the discussion and critique in such different fields as the academies, the International Congresses and cultural centers.

This scientific work contains a great part of Posnansky's efforts regarding the American and especially the Bolivian Pre-history, through almost forty years, from his arrival at the beginning of this century. This has been the greatest proof of his love towards his adopted country; and we do not let this occasion go away without fulfilling the desire of his selected spirit, that devoted the greatest part of his existence to the American past, stressing upon Tihuanacu, the famous archaeological site of the Bolivian territory, whose ruins he investigated with passion and exemplary perseverance.

The present book is now a reality due to several factors, such as the decisive action of Posnansky's friends and admirers; the affection and devotedness of his relatives, particu-

neración. Con agudo acierto, Posnansky interpreta los jeroglíficos de la famosa Puerta del Sol, demostrando que ellos constituyen nada menos que un soberbio almanaque sagrado.

Los lectores de espíritu crítico, no siempre aceptarán sin reservas algunas opiniones de Posnansky. Cuando, por ejemplo, el autor afirma que la transición del culto a la Luna al culto al Sol estuvo acompañada de una transición paralela del matriarcado al patriarcado, probablemente no pisa en terreno muy firme. La hipótesis de que el colosal trabajo físico que supone la construcción de Tihuanacu a través de muchos siglos, fue posible por la innata superioridad mental de los Khollas, que se sirvieron de los más numerosos pero mentalmente débiles Aruwakes, a quienes esclavizaron, encontrará poca acogida entre los que abogan por la igualdad racial (Adviértase, sin embargo, que Posnansky no es racista en el sentido corriente del término). Aún más, muchos arqueólogos encontrarán que los cálculos de Posnansky sobre la edad de Tihuanacu, que la remonta a catorce o quince mil años, son muy audaces y revolucionarios como para no ser discutidos. Aparte de las cuestiones geológicas anteriormente mencionadas, esa calculación se basa en un error existente en el gran Templo del Sol, considerado como un observatorio astronómico. Sostiene Posnansky que tal error no existe originalmente, sino que fue motivado por un cambio ocurrido en la eclíptica de la Tierra, y desde que los astrónomos conocen algo acerca de ese cambio, tenemos una base definida para calcular matemáticamente la edad aproximada del observatorio original. El comentarista confiesa su incompetencia para juzgar este procedimiento, pero se pregunta si el cataclismo natural que se supone destruyó esa civilización causando que su capital fuese abandonada antes de la terminación de sus edificios, pudo también haber perturbado la orientación de aquel observatorio, introduciendo así una nueva dificultad para las calculaciones.

Sin embargo, Posnansky nunca se muestra dogmático. El pretende únicamente haber sentado las bases para mayores investigaciones que, según él mismo espera, aclararán algunos puntos aún oscuros y confirmarán o desaprobarán las interpretaciones que él sugiere. Uno obtiene la impresión de que el autor no pretende imponer sus puntos de vista. Expone

larly of his wife Mrs. Alicia Posnansky, his son Manuel Vicente and the urging of numerous readers of Posnansky's work inside and outside the country as well.

Finally, Doctor Manuel Liendo Lazarte, Director of the National Museum of Tihuanacu has been able to compile the originals and supervise the present edition which is due to the reputed "Don Bosco" Editorial.

hechos, que servirán para futuras investigaciones. El libro es una necesidad para todos aquellos interesados en conocer la primitiva civilización americana.

Incidentalmente, la obra ha sido publicada en Inglés y Español. Para el texto español, el autor asume la responsabilidad. La versión inglesa ha sido hecha por Mr. James F. Shearer, del Departamento Hispánico de la Universidad de Columbia y es ocasionalmente errada por la falta de familiaridad del traductor con los temas tratados. Por ejemplo (y acaso debido a error de imprenta) la versión inglesa de los dos primeros tomos suprime una "m" y así convierte algunas medidas en milímetros en medidas de metros, determinando que se presente a los monumentos mil veces más grandes de lo que realmente son en ese centró de monumentos colosales! Empero, tales errores pasarán desapercibidos cuando los bibliógrafos vean

la belleza del formato y la magnífica calidad de las fotografías y dibujos".

El Prof. Ing. Posnansky, fue notable polemista y fecundo autor de ideas originales, que han contribuido positiva y notablemente al mejor conocimiento del difícil problema del pasado americano, precisamente por haber concitado con sus trabajos y opiniones el interés de la discusión y de la crítica formulada en campos tan distintos, como las Academias, los Congresos internacionales y centros culturales.

Este trabajo científico que compendia gran parte de los esfuerzos y afanes de Posnansky, desde su llegada a Bolivia a principios del presente siglo, en el difícil terreno de la prehistoria americana y particularmente de Bolivia, en un lapso de cuatro decenios y que es la demostración más grande de su cariño a la patria de su adopción, no podía quedar sin que se cumplieran los deseos de aquel espíritu selecto, que durante la mayor parte de su existencia se consagró a estudiar intensamente el pasado americano, incidiendo particularmente en Tiahuanacu, el famoso sitio arqueológico del territorio boliviano, cuyas ruínas indagó con apasionado amor y perseverancia ejemplar.

El presente libro, ha llegado a su materialización por la afortunada presencia de diversos factores, tales como la acción decidida de los amigos y admiradores del extinto Prof. Ing. Posnansky; la devoción y el cariño de sus familiares, muy especialmente de la Sra. Alicia vda. de Posnansky y de su hijo Manuel Vicente, y el constante reclamo de numerosos lectores de las obras de Posnansky en el país y el extranjero.

Finalmente el Dr. Manuel Liendo Lazarte, Director del Museo Nacional Tiwanacu ha logrado compilar los originales, supervigilar la presente edición que se debe a la prestigiosa Editorial "Don Bosco".

EXORDIA RERUM

For special reasons the third volume deals principally and extensively with the ceramic art of pre-Columbian man in America. Then the objects of daily use are discussed, as well as everything connected with his religions and domestic life in the Andean region, the mother of American cultures. If one proposed to consider things with even greater amplitude, it would require many volumes. Thus we shall concern ourselves rather exhaustively only with the ceramics, since for the man of this continent in very remote periods they served the same purpose which books do for us today. In other words, they used the surfaces of their ceramics to record their fundamental theogonic and cosmologic ideas—that is to say, their original notions about the function of the sun and moon, as well as about the form of the earth, the subterranean, the sky, celestial and natural phenomena. We shall then conclude the volume with a discussion of the races which people this continent, and we shall consider the question of their age in the Western Hemisphere.

In Tihuanacu, it is not possible to distinguish an unmistakable stratigraphic formation. We have in mind a place where the objects of material culture might be found as though placed in a chest, by classes. This is true because the soil was completely moved in all the periods. So much is this the case, that it is scarcely possible to determine where the objects were deposited originally by man, or where nature had transported them in the course of the different movements of the ground. Consequently, objects which have been classified as coming from the magnificent Third Period are found with equal frequency at a depth of three meters or more or at a meter and less. The same thing occurs in the case of the ceramics and artifacts of previous periods. The only thing that can guide us in the classification of such discoveries is the drawing, which can be compared occasionally with those found on the monuments, since in the latter, three chronological periods can be distinguished clearly. Last but not least we should be guided by common sense.

One is able to assign to the First Period a few rough, handmoulded ceramics of rather primitive form. It should be realized that in the begin-

EXORDIA RERUM

El tercer tomo trata principalmente, por un motivo excepcional, de manera amplia del arte cerámico del hombre en toda la América precolombiana para seguir después con los objetos de uso diario y todo lo que concierne a su culto y vida doméstica en la región andina, madre de las culturas americanas. Si se propusiera uno tratar todo con mayor amplitud, habría de llenar muchos volúmenes; es por eso que sólo nos ocuparemos algo extensamente de los cerámicos, ya que constituirían para el hombre de este continente en muy lejana época, lo que para nosotros constituyen los libros, es decir, que la superficie de sus cerámicas les servía para apuntar en ella las ideas fundamentales que tenían referentes a su teogonía y cosmología, o en otras palabras, lo que se imaginaban primordialmente acerca de la función del Sol y de la Luna, así como de la forma de la tierra, sotatierra, cielo, fenómenos celestes y de la naturaleza. Finalizaremos después este volumen con lo que se refiere a las razas que pueblan este continente y su antigüedad en este hemisferio.

En Tihuanacu no se puede distinguir una inequívoca formación estratigráfica —nos referimos al lugar donde se encuentran los objetos de su cultura material como puestos en una cómoda, por clases—, ya que el suelo fue removido totalmente en todas las épocas, sin dejar un palmo virgen, al punto de casi no poderse distinguir los sitios donde fueron depositados originalmente por el hombre, o donde la naturaleza los había acarreado en las distintas conmociones del suelo. Se encuentran, por ejemplo, tanto a tres metros o más de profundidad, cuanto a un metro y menos, debajo del suelo, objetos que han sido clasificados como del magnífico tercer período. Lo mismo sucede con cerámicos y artefactos de épocas anteriores. Lo único que nos puede guiar para clasificar hallazgos es, en ocasiones, el dibujo, comparándolo con los grabados existentes en los monumentos, ya que en ellos hallamos perfectamente distinguibles tres períodos cronológicos, y "*last but not least*" nos debe regir el sentido común.

En lo tocante al primer período, lo que podría atribuírsele serían unas cerámicas muy toscas

CHAPTER I

CERAMICS AS EVIDENCE OF A PREHISTORIC TIE AMONG AMERICAN PEOPLES

THE GENESIS OF CERAMICS AND THE IDEOGRAPHIC SIGNS WHICH COVER THEM

If the ceramic art and the archaeological monuments of this continent are studied carefully with the present work at hand, without bias, without preconceived or partial ideas, and in such a way that the eye can see what really exists, and not simply what it might wish to see in support of a predetermined concept, the existence of a TIHUANACU SUBSTRATUM in the whole hemisphere will be demonstrated. This sign of a prehistoric, continental cultural tie can be seen clearly from the 30th degree of latitude south to the 35th degree of latitude north and from the coast of the Pacific to that of the Atlantic (Plate II). This is manifested by a symbol of as much or greater importance for prehistoric American man as was the "Cross of the Redeemer" in the Christian religions of Eurasia. This symbol is the Staircase Sign, in its thousands of classical and degenerated variations, which without any doubt was born in an immemorial period of that mother of American cultures, the metropolis of Tihuanacu. In the beginning, let us say thousands of years ago, its meaning as an expression of the idea of Earth and Sky was known perfectly. However, with the passing of time, only a vague recollection of this remained, and its true significance was lost. Finally the sign was simply inherited, and then employed only as a decorative figure. It was only in the subconscious mind of American man that there persisted the idea of something secret and very sacred connected with the sign, when he used it in the carvings of his monuments and in the manufacture of objects and accessories for his personal use. By preference it was used on ceramics but it also appears on weavings and in basket work.

The important thing about this sign is that we know exactly where it was born, how it came into being, and how it left its cultural center to be spread afterwards over the whole continent. This constitutes incontrovertible proof that Ti-

CAPITULO I

LA CERÁMICA, TESTIMONIO DE UN LIGAMEN PREHISTÓRICO ENTRE LOS PUEBLOS AMERICANOS

LA GÉNESIS DE LA CERÁMICA Y LOS SIGNOS IDEOGRÁFICOS QUE LA CUBREN

Si se estudia atentamente la cerámica y monumentos arqueológicos de este continente, teniendo a la mano la presente obra, es decir, sin prejuicios ni ideas preconcebidas o parciales, de tal manera que el ojo vea lo que realmente hay y no únicamente lo que le convenga para amoldarlo a determinado punto de vista, se comprobará la existencia de un SUBSTRATUM TIHUANACU en todo el hemisferio. Esta señal de un prehistórico ligamen cultural continental se observa con toda evidencia desde el grado 30 de latitud Sur hasta el grado 35 de latitud Norte; desde la costa del Pacífico hasta la del Atlántico (Plancha II). Esto se manifiesta por un símbolo de tanta o más importancia para el hombre americano de la prehistoria, como en Eurasia el de la Cruz del Redentor en las religiones cristianas. Este símbolo es el "Signo Escalonado" en sus miles de variantes, clásicas y degeneradas, que sin la menor duda ha nacido en el seno de la madre de las Culturas americanas, que en una época inmemorial era "Tihuanacu". Al principio, digamos hace miles de años, era perfectamente conocido su valor como expresión de la idea de "Tierra y Cielo," pero, pasando los tiempos, quedó solamente un vago recuerdo y poco a poco se perdió su significado, tanto que, al final, este signo simplemente se heredaba y se empleaba ya sólo como figura decorativa, y únicamente en la subconsciencia del hombre americano sobrevivía la idea de algo muy secreto y muy sagrado, que este signo encerraba cuando lo usaban al esculpir sus monumentos y manufacturar los objetos y arreos de su uso personal. Lo empleaban preferentemente en la cerámica, pero también en los tejidos y en el arte de "basketry."

La importancia que encierra ese signo es que sabemos exactamente dónde ha nacido, cómo generó y cómo marchó de su foco cultural, extendiéndose después casi por todo el continente, he-

ning flat mats or others of special form were probably used as plates and dishes for the preparation of cooked food. These had an external covering of clay so that they could be used over the fire for boiling food. The ancient technique of the mats has been preserved to this time in Copacabana and at other points located on the shores of Lake Titicaca. These artifacts, made of the stiff straw of the Altiplano, are found in a relatively good state of preservation in the burial places of the Chancos on the Pacific Coast. Their technique is identical in every detail with that used, in what we may call relatively modern times, in those distant places inhabited by the basket makers of North America. The method followed in all these locations was the same. They took small bunches of stiff straw to make cords and these were wrapped with threads of softer straw. Arranged in the form of a spiral or a cylinder, they were joined in the form necessary for fashioning the piece. This technique, which became general and is still spreading over the three Americas, is not a *Voelkergedanke*. In other words it is not something that was invented in each of the places where it has been found. Rather, it is a primitive industry which, with a "dogmatic sign" that we shall discuss later, has kept pace with the bearers of a culture.

It has been customary to classify ceramics by periods on the basis of their fineness or coarseness. Such a criterion is false since obviously in any given period some workmen were more skilled than others. The more skilled would have produced ceramics of high quality for worship, ceremonies, and the special use of people of high rank; the less skilled would have made pieces of inferior quality for the daily use of the lower classes. As a consequence, one must be extremely careful and establish a more logical criterion than that which determines their classification only on the basis of workmanship, or relative fineness, or by the drawings shown on their surfaces.

In a final chapter we shall deal with the antiquity of mankind in America.

Arthur Posnansky

La Paz, Bolivia, 1944.

moldeadas a mano en forma bastante primitiva. Convendría tomar en cuenta que habrán utilizado al principio como platos y fuentes las esterillas planas y de alguna otra forma especial para la preparación de alimento cocido, las que cubrían exteriormente con barro cuando las exponían al fuego para hacer hervir en ellas la comida. La técnica antigua de las esterillas se ha conservado hasta hoy día en Copacabana y otros puntos situados a orillas del lago. Estos artefactos hechos de la rígida paja del Altiplano, se hallan relativamente en buen estado en los entierros de los "Chancos", en la costa del Pacífico, y su técnica es idéntica en todos sus detalles a la que, en tiempos que podríamos considerar bastante modernos, usaban también los "Basket-makers" de Norte América en aquellos sitios lejanos. El método seguido en todos estos lugares, era el mismo: tomaban pequeños manojos de paja rígida para producir cuerdas, las que envolvían con hilos de paja más blanda. Estas, dispuestas en forma de espiral o cilindro, las juntaban en forma adecuada para fabricar la pieza. Esta técnica, que se extendía y continúa extendiéndose por las tres Américas, no es un "*Voelkergedanke*", es decir, algo que se ha inventado en cada uno de los sitios donde se ha encontrado, sino una industria primitiva que con un "signo dogmático", del cual más adelante trataremos, ha marchado juntamente con los portadores de una cultura.

Se ha venido clasificando la cerámica por su fineza o tosquedad, atribuyendo la más fina a una época y la ordinaria a otra. Este método es falso, ya que en el mismo período unos obreros eran más hábiles que otros, produciendo por una parte, los más diestros, cerámicas de alta calidad para el culto, ceremonias y gente de gran jerarquía, y fabricando por otra parte, los menos expertos, cerámicas de calidad ordinaria para el uso diario de las clases inferiores. Así es que hay que tener especial cuidado y, sobre todo, criterio y mayor lógica al intentar la clasificación de la cerámica únicamente por su técnica y finura o por los dibujos que ostenta en su superficie.

Como último capítulo, repetimos, trataremos de la antigüedad del hombre en América.

ARTHUR POSNANSKY

La Paz, Bolivia 1944.

CHAPTER I

CERAMICS AS EVIDENCE OF A PREHISTORIC TIE AMONG AMERICAN PEOPLES THE GENESIS OF CERAMICS AND THE IDEOGRAPHIC SIGNS WHICH COVER THEM

If the ceramic art and the archaeological monuments of this continent are studied carefully with the present work at hand, without bias, without preconceived or partial ideas, and in such a way that the eye can see what really exists, and not simply what it might wish to see in support of a predetermined concept, the existence of a TIHUANACU SUBSTRATUM in the whole hemisphere will be demonstrated. This sign of a prehistoric, continental cultural tie can be seen clearly from the 30th degree of latitude south to the 35th degree of latitude north and from the coast of the Pacific to that of the Atlantic (Plate II). This is manifested by a symbol of as much or greater importance for prehistoric American man as was the "Cross of the Redeemer" in the Christian religions of Eurasia. This symbol is the Staircase Sign, in its thousands of classical and degenerated variations, which without any doubt was born in an immemorial period of that mother of American cultures, the metropolis of Tihuanacu. In the beginning, let us say thousands of years ago, its meaning as an expression of the idea of Earth and Sky was known perfectly. However, with the passing of time, only a vague recollection of this remained, and its true significance was lost. Finally the sign was simply inherited, and then employed only as a decorative figure. It was only in the subconscious mind of American man that there persisted the idea of something secret and very sacred connected with the sign, when he used it in the carvings of his monuments and in the manufacture of objects and accessories for his personal use. By preference it was used on ceramics but it also appears on weavings and in basket work.

The important thing about this sign is that we know exactly where it was born, how it came into being, and how it left its cultural center to be spread afterwards over the whole continent. This constitutes incontrovertible proof that Ti-

CAPITULO I

LA CERÁMICA, TESTIMONIO DE UN LIGAMEN PREHISTÓRICO ENTRE LOS PUEBLOS AMERICANOS LA GÉNESIS DE LA CERÁMICA Y LOS SIGNOS IDEOGRÁFICOS QUE LA CUBREN

Si se estudia atentamente la cerámica y monumentos arqueológicos de este continente, teniendo a la mano la presente obra, es decir, sin prejuicios ni ideas preconcebidas o parciales, de tal manera que el ojo vea lo que realmente hay y no únicamente lo que le convenga para amoldarlo a determinado punto de vista, se comprobará la existencia de un SUBSTRATUM TIHUANACU en todo el hemisferio. Esta señal de un prehistórico ligamen cultural continental se observa con toda evidencia desde el grado 30 de latitud Sur hasta el grado 35 de latitud Norte; desde la costa del Pacífico hasta la del Atlántico (Plancha II). Esto se manifiesta por un símbolo de tanta o más importancia para el hombre americano de la prehistoria, como en Eurasia el de la Cruz del Redentor en las religiones cristianas. Este símbolo es el "Signo Escalonado" en sus miles de variantes, clásicas y degeneradas, que sin la menor duda ha nacido en el seno de la madre de las Culturas americanas, que en una época inmemorial era "*Tihuanacu*". Al principio, digamos hace miles de años, era perfectamente conocido su valor como expresión de la idea de "Tierra y Cielo," pero, pasando los tiempos, quedó solamente un vago recuerdo y poco a poco se perdió su significado, tanto que, al final, este signo simplemente se heredaba y se empleaba ya sólo como figura decorativa, y únicamente en la subconsciencia del hombre americano sobrevivía la idea de algo muy secreto y muy sagrado, que este signo encerraba cuando lo usaban al esculpir sus monumentos y manufacturar los objetos y arreos de su uso personal. Lo empleaban preferentemente en la cerámica, pero también en los tejidos y en el arte de "*basketry*."

La importancia que encierra ese signo es que sabemos exactamente dónde ha nacido, cómo generó y cómo marchó de su foco cultural, extendiéndose después casi por todo el continente, he-

huanacu, the city of temples and gardens set in the Andes, was indeed the cradle of worship and culture of man in America, and without doubt it also corresponded to the "Aztlán" of the Mexicans. We can judge the importance which the sign had in its period, from the remains of that prehistoric metropolis where it was born. It is found on thousands of ceramics, monuments, weavings (Tihuanacoide) and other artifacts. It is seen first in the form of step-like scribblings, incised upon ceramics of primitive times so remote that the investigator can supply no details about it. The science of Americanistics still stands before a closed door with respect to the antiquity of that primitive epoch. A few miserable fragments from the strata of the First Period furnish evidence of the beginnings of this step-like design in ceramic art. It was developed little by little in the Second Period and reached its apotheosis in the Third, but always representing the idea of Earth and Sky. This is proved by thousands of ceramics and fragments, which have been found in the alluvia of that very ancient center of man in America. In a treatise which we presented in 1912 in London, before the International Congress of Americanists,¹ we pointed out for the first time the extraordinary ideographic value of this sign, and its extension over the whole continent. One of the delegates, the Mexicanologist, Dr. Eduardo Seler, was then of the opinion that this was simply a decorative figure that had its origin in basketry, in the braiding of the leaves of the palm tree and in weaving. But this idea, of course, is false, and anyone who has studied Tihuanacu, or later may study that imposing prehistoric metropolis of American man, will realize why this sign originated there. He will also understand that it is the symbol of a dogma which spread over the whole hemisphere. He will learn further that it has an intimate relation with the idea of Earth, the Food-giving Earth, the Earth which feeds and shelters man, which bears him and again receives him in her lap after death. Though this sacred sign has lost its meaning, it still lives on ceramics and weavings, and this fact, we reiterate, can be proved by the most skeptical person, if he will only study the monuments and ceramics of Ti-

cho que constituye la prueba incontrovertible de que Tihuanacu, la ciudad de templos y jardines incrustada en los Andes, fue efectivamente la cuna del culto y cultura del Hombre en América, y que, fuera de duda, correspondía también al Aztlán de los mejicanos. En los restos que quedan de aquella metrópoli prehistórica donde nació este "signo", se ve la importancia que tuvo en su época. Encuéntrasele en miles de cerámicas, monumentos, tejidos (tihuanacoides) y otros artefactos y vésele primeramente en forma de garabatos escaliformes, incisos en trozos de cerámica del primitivo período, el cual es tan remoto que el investigador aún no puede dar ni razón ni fecha. La ciencia americanista está ante puertas cerradas todavía en lo que se refiere a la antigüedad de aquella época primitiva. Unos miserables fragmentos procedentes de los estratos del I período, documentan el principio de este diseño escalerizado en el arte cerámico; poco a poco se desarrolló en el segundo período, llegando a su apotheosis en el tercero, pero significando siempre la idea "Tierra y cielo," cosa que se comprueba por medio de millares de cerámicas y fragmentos que se hallan en los aluviones de aquel vetusto centro del hombre en América. En un trabajo que presentamos el año de 1912 en Londres al Congreso Internacional de Americanistas,¹ dimos cuenta, por primera vez, del extraordinario valor ideográfico de este signo y de su extensión por todo el continente; uno de los congresistas, el mexicanólogo, Dr. Eduardo Seler, opinó entonces que era únicamente una figura decorativa que tenía su origen en la "basketry," en el trenzado de las hojas de las palmeras y en el tejido. Pero esta idea, por supuesto, es falsa, y quien haya estudiado a Tihuanacu o quien estudie más tarde aquella formidable metrópoli prehistórica del hombre americano, se convencerá de cómo y sobre qué base este signo ha generado allá, así como de que es símbolo de un dogma que se extendió por todo el hemisferio, teniendo íntima relación con la noción "Tierra," la "Tierra del Panllevar," la Tierra que da de comer y que cobija al hombre, que lo hace nacer y lo recibe nuevamente en su regazo después de la muerte. Este signo sagrado vive aún hoy en cerámicas y tejidos, habiéndose perdido sólo su significado, el

¹ "El signo escalonado," *Proceedings of the Eighteenth International Congress of Americanists*, London, 1912; *El signo escalonado en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu, Thesaurus ideographiarum americanarum*, Vol. I. Berlin, Dietrich Reimer, 1913.

¹ El Signo Escalonado. (*Proceedings of the Eighteenth International Congress of Americanists*, London 1912) y *Thesaurus ideographiarum americanarum*, Tomo I. El "signo escalonado" en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu (Editor: Dietrich Reimer, Berlin 1913).

huanacu. We repeat that this sign is not a *Voelkergedanke*, in which case it would have been born separately in Argentina, Brazil, Paraguay, Chile, Peru, Ecuador, Colombia, Central America, Mexico and the United States. This symbol did not fall from the sky upon all these countries. This emblem of an ancient religion must have been born in some part of this hemisphere from which it spread. This is a fact of the utmost importance since it constitutes the most evident and eloquent proof of the existence, from the most remote period, of an interchange or tie, a cultural contact among all the peoples of the continent which to-day is called America. The development of this sign also runs parallel with a certain language,² which in turn appears as a substratum in all the languages of America. The Mexican god of commerce, *Yakatekutli*, has it on his shield as an emblem of nobility and lineage. Naturally, this ideographic expression is found only in those parts of the continent where civilization, culture, art and science were developed. Later we shall show how and why this sacred depiction arose in the Andean region, the prehistoric *gran Perú*,³ how it was born in the mountainous sections, where we find the first indications of an extremely remote human civilization, in which man still struggled with animals, now extinct, and sustained himself with their flesh. There in the regions of the mountain ranges where he established himself in a sedentary life, after a primitive existence as a hunter and a nomad, he domesticated animals and cultivated almost inedible tubers, of which some hundred wild species still exist. These included the many varieties of the potato, which was his principal food, together with the oca oxalis and its variants. There he also cultivated a highly nourishing cereal, the *quinoa*, and on the banks of Lake Titicaca and in the sheltered valleys to the east he raised maize;⁴ in the warm river basins he produced the marvelous *kuka* (coca), and other produce from the ground and fruits. There marvelous remedies were evolved, hundreds of

que, repetimos, puede ver y comprobar hasta el hombre más escéptico al estudiar los monumentos y cerámicas de Tihuanacu. Este signo, nuevamente afirmamos, no es un "Voelkergedanke," para que hubiera nacido separadamente, tanto en la Argentina, cuanto en el Brasil, en Paraguay, Chile, el Perú, Ecuador, Colombia, Centro América, México y Estados Unidos. Este símbolo no ha caído del cielo sobre todos los países que llevan los nombres mencionados. Este emblema de una antigua religión, debe haber generado en alguna parte de este hemisferio de donde se extendió y propagó, hecho que tiene una importancia capital y decisiva, ya que es la prueba más evidente y elocuente de que hubo, desde la época más remota, un intercambio o ligamen, un contacto cultural entre todos los pueblos del continente que hoy se llama América. Este signo va también paralelo con cierto idioma² que se halla a la vez como substratum en todas las lenguas de América. El dios del comercio mexicano, *Yakatekutli*, lo lleva como emblema en su escudo de nobleza y alcurnia. Esta expresión ideográfica, por supuesto, se halla sólo en aquellas partes del continente donde hubo civilización y cultura, arte y ciencia desarrolladas. Luego hemos de analizar cómo y por qué se ha formado esta representación sagrada en la región andina, el Gran Perú prehistórico,³ donde generó en su parte montañosa y en donde se encuentran las primeras señales de una civilización remotísima del hombre, que aún luchaba en aquel vetustísimo tiempo con animales hoy extinguidos, y de cuya carne se alimentaba. Allí, en las regiones cordilleranas donde se estableció en vida sedentaria después de una existencia primitiva de cazador y nómada, domesticó animales, cultivó tubérculos casi incomedibles (de los cuales aún subsisten alrededor de un centenar de especies silvestres), como con la multitud de variantes de la papa, su principal alimento, juntamente con la "Oca" y sus variedades. Allí cultivó también un cereal de gran poder alimenticio, la "quinoa," y a orillas del Titicaca y los valles abrigados del Este, el maíz;⁴ en las cuencas

² Cf. Posnansky, "Es oriundo el hombre americano en América? Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas", *Actas del XXV Congreso Internacional de Americanistas*, México, 1939, pp. 99-118.

³ Bolívar, the Liberator, divided it and now there are two republics, Peru and Bolivia. Cf. Posnansky, *El pasado prehistórico del Gran Perú*, 1940, p. 134.

⁴ I am not in agreement with the theory which makes the Mexican *teoninte* the forerunner of maize. Such a theory was advanced because it was believed that they could not have been a primitive maize whose ear was covered, as it is now, with multiple leaves, since it would have needed the hand of man to reproduce itself. Whoever, like the author, has planted

² Véase *Actas del XXVII Congreso Intern. de Americanistas*, México 1939. Págs. 99-118. "¿Es oriundo el hombre americano en América? Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas.—Posnansky."

³ Bolívar, el Libertador, lo partió y actualmente son dos repúblicas, el Perú y Bolivia. Véase Posnansky: *El pasado prehistórico del Gran Perú*. Pg. 1 (1940).

⁴ No estamos de acuerdo en que el "Teosinte" mexicano sea el antecesor del maíz, lo que se afirma porque se creía que no ha podido haber un maíz primitivo cuya mazorca estuviera, como lo está actualmente, cubierta por múltiples hojas, porque hubiera necesitado la mano del hombre para reproducirse. Quién haya plantado maíz, como lo ha hecho el infrascripto.

drugs which only a little more than a century ago became known to our science and pharmaceutical practice. There he made laws and developed social customs which had a philosophical basis not unlike those of our day, and invented a calendar more perfect than ours;⁵ There efficient systems of irrigation and fertilization were evolved and applied, to make the earth more productive, and in that place arose the idea of working the soil more intelligently so that relatively limited portions would furnish abundant food for an extremely dense population. And we reiterate that that land was the one which gave primitive man a rational and sedentary life, and transformed him into a man of culture. *To this end the land was given a "form."* In other words a system of "steps" or "terraces" was applied (Plate III a. b.), so that the rain and the irrigation water would not wash away the top soil and carry it down the slopes, and an extraordinary yield from the soil resulted. It should be pointed out further, that one came down from the high mountains of the cordillera to lower regions by means of gigantic steps as far as the sea, which they called *Mama Kocho*, the "Mother Lagoon." It was then that the idea of the Staircase Sign was born.

The Staircase Sign has a long genesis. At first it was a simple little step which represented only the earth. Later the sign evolved; on stormy nights they observed the zigzag of the lightning and in this they believed they saw the form of the sky, similar to the form they saw in the earth. So in their early attempts to reproduce their ideas with regard to the form of the earth on their ceramics, which were for them, we repeat, what books are for us today, there was developed the *first complete Staircase Sign*. That is to say, the little step above a horizontal line and then the same little step in inverted form higher up on the opposite side, which represented the sky. Subsequently, the idea of the Staircase Sign evolved and modifications and variations were produced in hundreds of forms, but the step-like design was

cálidas, la maravillosa Kuka (coca); el cacao, frutos de la tierra y frutas. Allí nacieron maravillosos remedios, centenares de drogas que apenas hace poco más de un siglo han entrado en nuestra ciencia y uso farmacopéicos. Allí generaron leyes y costumbres sociales que tenían una base filosófica, como la de nuestros días, y se inventó un calendario más perfecto que el nuestro;⁶ allá mismo se idearon y aplicaron sistemas eficientes de riego y abono para hacer más productiva la tierra y allí generó la idea de trabajar más racionalmente el suelo, para que extensiones relativamente reducidas y quebradas dieran alimento abundante a una densísima población, y, volvemos a repetirlo, aquella tierra fue la que dio vida racional y sedentaria al hombre primitivo y lo transformó en hombre de cultura. *Para este fin se daba "forma" a la tierra*, es decir, se aplicaba un sistema de "escalones o terrazas" (Plancha III. a. b. c.) con el fin de evitar que la lluvia y el riego hicieran daño lavando y llevándose la tierra vegetal, e impedir el arrastre hacia las partes bajas, con cuyo sistema se obtuvo un rendimiento extraordinario del suelo. Observaban también que de las altas montañas de la Cordillera se bajaba como por escalones gigantescos hacia terrenos más bajos y así sucesivamente hasta llegar al mar, al que llamaban *Mama Kocho*, la "Laguna Madre." Fue entonces cuando nació la idea del "signo escalonado".

El "signo escalonado" tiene una larga génesis. Primeramente, era una escalerilla sencilla que representaba únicamente la tierra; después este signo evolucionó: veían en noches de tempestad el rayo con su zigzag y en eso creían ver la forma del cielo, semejante a la que imaginaban tenía la tierra. Es así que en sus primeros ensayos de reproducir sus ideas respecto a la forma de la tierra en sus cerámicas, que eran para ellos, repetimos, lo que son para nosotros los libros, se desarrolló el "*primer signo escalonado completo*," es decir, la "escalerilla" sobre una línea horizontal y después la misma escalerilla en forma invertida más arriba, en la parte opuesta, que

maize, knows that when it is ripe many birds gather and avidly tear the ear apart to devour the grain. When this takes place enough seed falls to the ground to permit the maize to grow again without man's intervention. We are convinced that the region of Tarija was the genetic center of the maize plant (an Arawak work), since countless varieties of this cereal are still found there.

⁵ Posnansky, *El calendario de Tihuanacu*, 1930; id., "El calendario de Tihuanacu y su adopción para el hombre de la cultura actual", *La Nación*, Buenos Aires, April, 1933; id., "El calendario Tihuanacu", *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, vol. I.

sabe que donde hay maíz se reúnen una multitud de aves, cuando está maduro, que ávidamente descascan con el pico la mazorca para devorar el grano. En este ataque, diremos, siempre cae al suelo suficiente semilla, que por supuesto permite que crezca maíz nuevamente "sin la mano sembradora del hombre." Estamos convencidos de que la región de Tarija ha sido un centro genético de la planta "Maíz" (palabra arawak), ya que aún se hallan allí innumerables variantes de este cereal.

⁶ Posnansky, *El calendario de Tihuanacu*, 1930.—Id., "El calendario de Tihuanacu y su adopción para el hombre de la cultura actual" (*La Nación*, Buenos Aires, April 1933).—Id., *El calendario Tihuanacu*, en *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, I. Tomo.—

always present as a *leit-motiv*. In the present volume we shall reproduce a great amount of ceramic material from Tihuanacu, as well as ceramics showing the Staircase Sign from the countries which we have mentioned. In these one can see not only the genesis of the fundamental idea of this sign, which represents the foodgiving Earth from the ideographic point of view, but the struggle of different ideas by means of which the sacerdotal castes, charged with the teaching of worship and dogma, tried to overcome previous concepts. They began to give different colors to the Staircase Sign, and depending on its color it expressed the idea of Earth or Sky.

For the moment we shall consider the most developed sign, which is that of the step with the volute (Plate VIII. b. and V. a. b. c.), the genesis of which can be studied perfectly in the ceramics, a volute which occasionally changes its form to that of a "quadrangular volute." Thus, while at one time they imagined the sky in the form of a step, at another they saw it in a round form, which continued at the end of the horizon of the Altiplano or of the mountains, as the case might be. And indeed, if we assume the state of mind and manner of thinking and seeing things of the man of that time, the firmament seen by day or night seems to show a curve, as an upward continuation of the earth. From this vision, the new form of the "step with the volute" was born. It should be pointed out that there are a great many variations of the design. However, the most classic, without any doubt, is the one which they reproduced in the form of an urn in the coastal culture of Chimbote on the Peruvian coast, an illustration of which we are including (Plate V. a. b. c.). On this receptacle one sees the most expressive proof of the meaning of the Staircase Sign as an idea of earth and sky. There on the Peruvian coast from which this urn comes, they still knew the cosmological value of the sign, which they represented with such forcefulness that anyone observing this piece of ceramic art can understand their ideas about the shape of the earth and sky. In plastic form beside this sign one sees a man of high rank wearing a tunic of the sort already discussed (*ira* or *unku*), and he also has a Staircase Sign about his neck. On the opposite side there is a man wearing a mask in the form of the face of a quadruped, and on the step itself some images appear. By means of

representaba el "Cielo." Más tarde evolucionó la idea del "Signo escalonado" y se produjeron modificaciones y variaciones en centenares de formas, pero teniendo siempre como "Leitmotiv" o base, el dibujo escaliforme. En el presente tomo damos a conocer un enorme material cerámico de Tihuanacu, así como ceramios con el "Signo escalonado" de los países antes mencionados. En ellos se ve, no sólo la génesis del desarrollo de la idea fundamental del signo que representa la "Tierra del Panllevar" desde el punto de vista ideográfico, sino la lucha de diferentes ideas por medio de las cuales las castas sacerdotales que tuvieron en su mano la enseñanza del culto y del dogma intentaban superar a las anteriores. Se principiaba a dar distintos colores al "Signo escalonado" y conforme a su colorido expresaba la idea "Cielo," o bien "Tierra."

Trataremos por el momento del signo más evolucionado, que es el de la "escalera con la voluta," (Planchas VIII b. y V. a. b. c.) cuya génesis se puede perfectamente estudiar en la cerámica, voluta que cambió algunas veces su forma, *sit venia verbo*, por una "voluta cuadrangular". Es así que cuando en un periodo se representaba el cielo en forma de escalera, en otro al observar la naturaleza creían ver el cielo en una forma redonda que continuaba al final del horizonte del altiplano o de las montañas, según fuera el caso. Y efectivamente, trasponiéndonos a la mente y al modo de pensar y ver las cosas del hombre de entonces, y mirando la bóveda celeste de día o de noche, se ve efectivamente una curva como continuación de la tierra hacia arriba. Con esta visión nació la nueva forma de la "escalera con la voluta." Ahora, referente a este diseño, hay que advertir que existen innumerables variantes, pero la más clásica, sin duda, es la que vemos adaptada a la estructura de una urna, en la cultura costeña de "Chimbote" en la costa peruana, cuyo retrato insertamos adjunto. (Plancha V. a. b. c.) En este recipiente se ve la prueba más drástica y expresiva de la significación del "signo escalonado" como noción de tierra y cielo, ya que entonces todavía conocían en la costa peruana, de donde es originaria aquella urna, el valor cosmológico de este signo que traduce de una manera harto sugestiva la forma en que concebían la tierra y el cielo. A un lado de este signo se ve, en forma plástica, a un hombre de alta jerarquía con una túnica de las ya conocidas (*Ira* o *Unku*),

this ceramic they doubtless wished to express the cosmological ideas discussed in such detail in the present section. This is not the only example of this sort, and there are two more in the famous museum of the Larco Herrera family in Chichén, near Trujillo, on the Peruvian coast. Without doubt, these pieces are of great importance in understanding what they wished to express by reproducing this sign on thousands of fabrics, ceramics, and the monuments of the whole continent. We have treated this matter with such emphasis and detail in the first chapter—that the student may understand the great value and importance of this sign in the symbolic writing of the Americas. It is in Mexico where the use of this symbol is seen most extensively. There, during the first days of the Spanish domination, they had named it, for reasons not clear to us, "xicara tuerta." This word shows clearly that the true meaning of the symbol had been lost at the beginning of the Conquest. A prominent archaeologist of that country believes that the step represents the snake and the volute its eye, which is of course a very pardonable error. *Jicara*, if we remember correctly, is the name given there, principally in the state of Michoacán, to certain receptacles made by the Indians from the widest part of a fruit, a sort of gourd with a very hard shell and irregular form, calle *guaje*.⁶ Thus, the true meaning of the Staircase Sign, so often repeated on their monuments, weavings, ceramics, etc., had been lost for a long time. It is seen in classical form on some of the archaic earthen jars of Acoma. The figure on p. 8 in *Introduction to American Indian Art* (Cf. article "Indian Pottery") reproduces it in such a detailed and suggestive form that, did we not know that this comes from a region in the United States, we might well believe that it had just been taken from a grave in Tihuanacu.

In the Andean metropolis itself, the most classical form is that which we find with the meaning of earth in a Staircase Sign under the feet of the principal image of the Sun Door. The countries where we have established that this sign is found beyond any doubt on pre-Colonial works, outside the site of its origin, are: Argentina (Calchaquí and Santiago del Estero valleys), Peru (Cuzco and all the coast of the Pacific), Chile

que lleva alrededor del cuello también el "Signo escalonado." Al lado opuesto también se nota un hombre con máscara en forma de cara de animal cuadrúpedo y sobre la misma escalera se pueden observar asimismo algunas imágenes. Indudablemente se ha querido expresar por medio de esta cerámica la idea cosmológica tan copiosamente enunciada en este capítulo. No es la única pieza de este orden, y hay dos más que se hallan en el famoso Museo de la familia Larco Herrera en Chichén, cerca de Trujillo, en la costa peruana. Indudablemente estos ceramios tienen gran importancia para comprender lo que se ha querido expresar en forma plástica, imitando el sagrado signo que está reproducido, en millares de telas, ceramios y en los monumentos de todo el continente. Hemos hecho hincapié, en forma tan extensa, en este primer capítulo, para hacer comprender al estudioso el gran valor e importancia que esta figura tiene en la simbología de las Américas. En México es donde se ve con mayor profusión el empleo de este símbolo que en los primeros días de la dominación castellana llamaron con la, para nosotros, inexplicable denominación de "Xicara Tuerta," palabra que demuestra evidentemente que el verdadero sentido se había perdido al principio de la Conquista. Un prominente arqueólogo de aquel país cree que la escalera representa la culebra y la voluta el ojo de ella, lo que por supuesto es una equivocación muy perdonable. *Jicara*, si no nos falta la memoria, llaman allá a ciertos recipientes que, principalmente en el Estado de Michoacán, hacen los indios con la parte más ancha de un fruto, especie de calabaza, de cáscara muy dura y caprichosas formas, llamado "Guaje."⁶ Así es que el verdadero sentido del "Signo escalonado" que tanto se repite en sus monumentos, tejidos, cerámicas, etc., se ha perdido desde hace mucho tiempo. En forma clásica se ve el signo en algunas de las tinajas arcaicas de Acoma. La figura de la pág. 8 en *Introduction to American Indian Art* (artículo *Indian Pottery*), lo reproduce en forma tan sugestiva con todos sus detalles, que si no supiéramos que procede de una región estadounidense, podríamos creer que ha sido recién sacado de un entierro de Tihuanacu.

En la metrópoli andina misma, la forma más clásica es la que hallamos significando la idea de

⁶ The same name given in the Caribbean Islands: Puerto Rico and others.

⁶ Igual denominación se le da en las islas del Caribe (Puerto Rico y otras).



a.



b.



c.



Plate XIV a b c Kerus from Tihuanacu
Plancha XIV a b c Kerus de Tihuanacu





a.



b.



c.



Plate XV a b c Kerus from Tihuanacu
 Plancha XV. a. b. c Kerus de Tihuanacu



*Plate VI. The Palace of the Sealed Walls in Chimu.
Plancha VI El Palacio de las paredes selladas en Chimu*

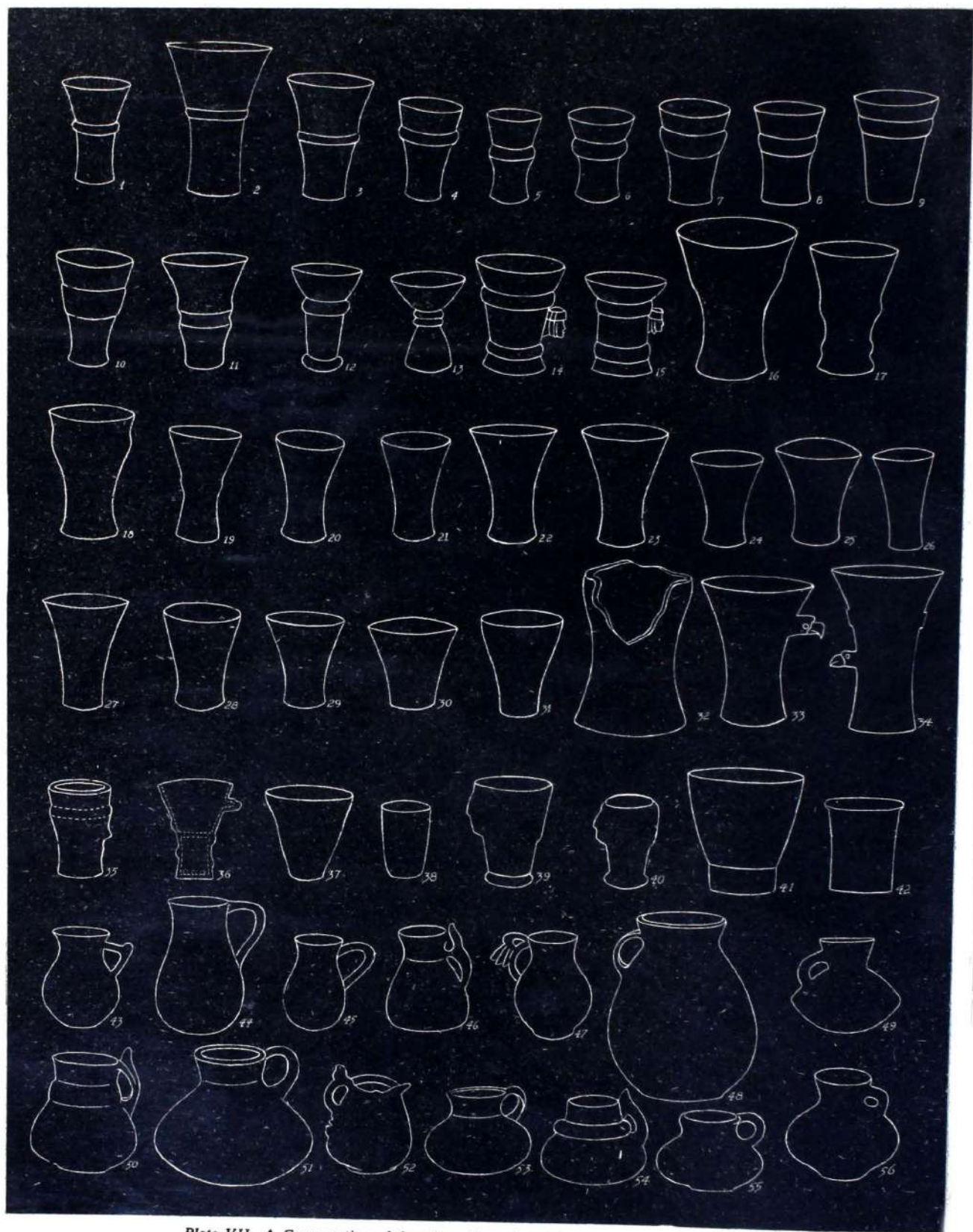


Plate VII. A. Cross-section of American Ceramics with Tihuanacu Influence.
 Plancha VII. A. Variantes de formas cerámicas americanas con influencia Tihuanacu.

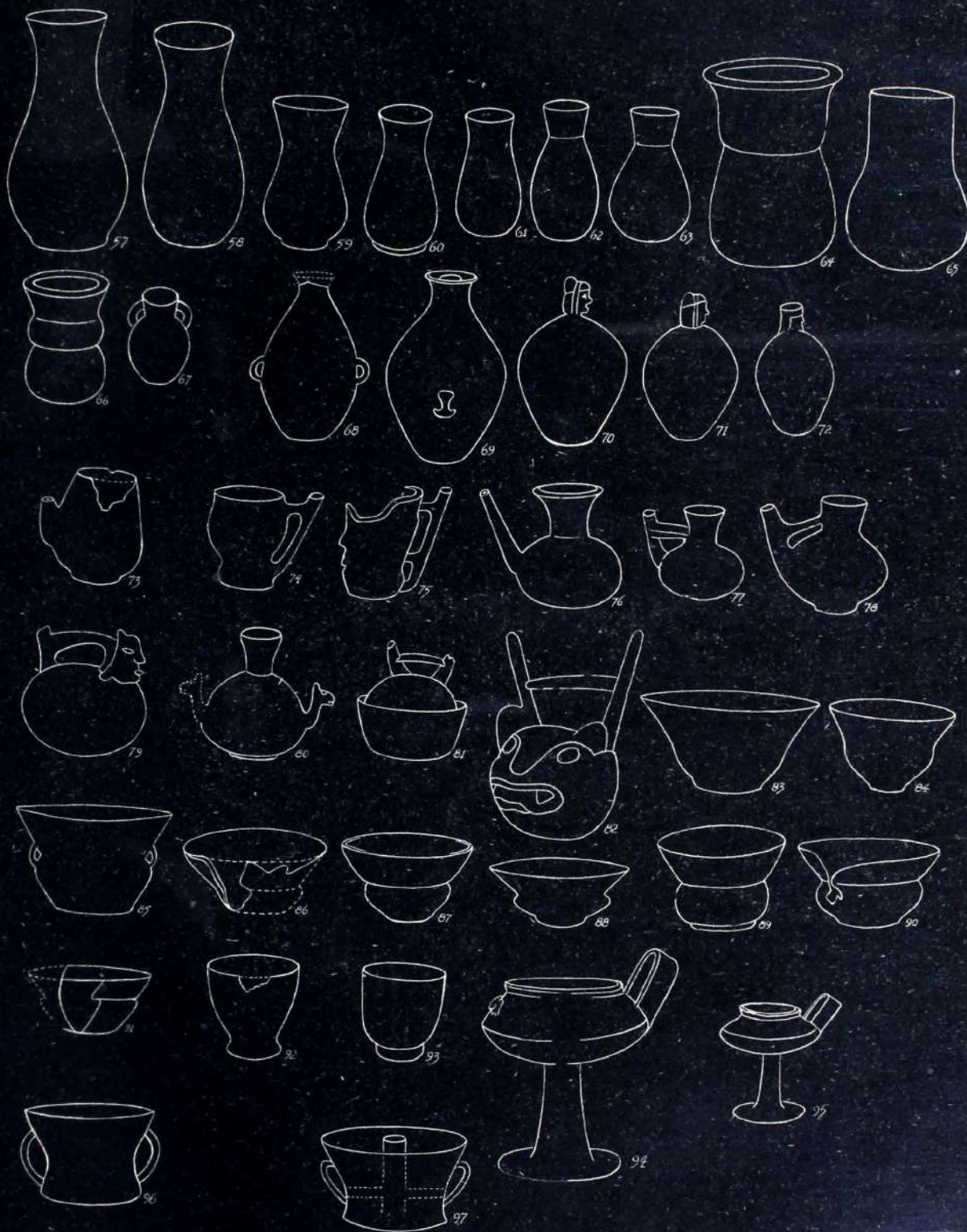


Plate VII. B. Cross-section of American ceramics with Tihuanacu Influence.
 Plancha VII B. Variantes de formas cerámicas americanas con influencia Tihuanacu.



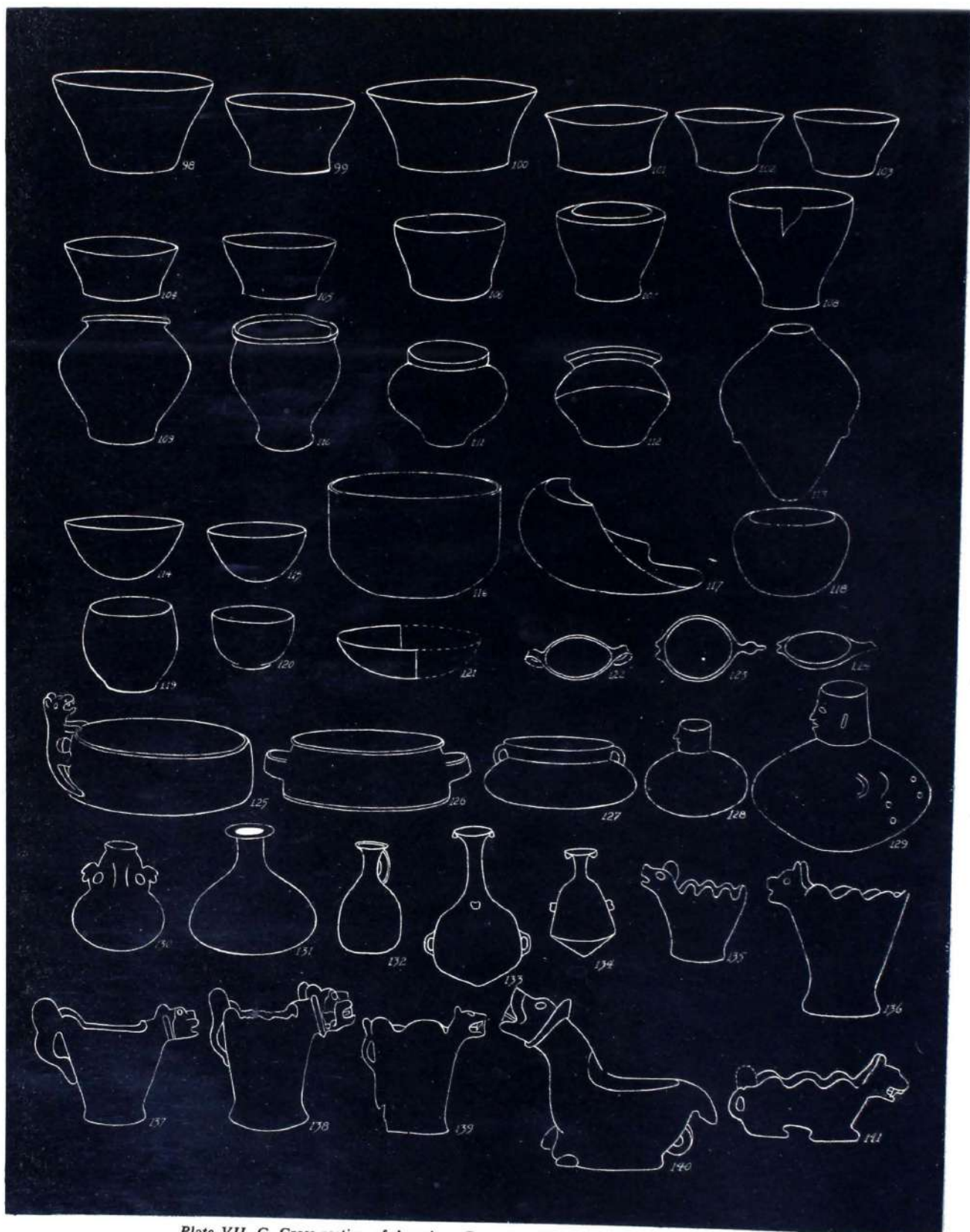


Plate VII C. Cross-section of American Ceramics with Tihuanacu Influence.
 Plancha VII. C. Variantes de formas cerámicas americanas con influencia Tihuanacu.

(Arica, Pisagua), Brazil (Marajo, Santarem), Paraguay (Chamacoco, Río Nabileque), Ecuador, Colombia (San Agustín), Central America (all), Mexico and the United States (Acoma, Pueblo, New Mexico, etc.). With all certainty, it will sometimes be found farther to the north and south of the places where it is known to date. The last word has not yet been written about this sign. Thus we should repeat here what we said in the conclusions to the work cited in note 3: "It would be necessary to compile books to record the frequency with which one finds the sacred symbol of Tihuanacu in all the prehistoric districts of the Americas. However, we believe to have shown in this work, on the basis of evidence and to the satisfaction of even the most skeptic in these matters, that *this sign and the Arawak linguistic substratum show quite clearly the prehistoric link of all the cultured peoples of the Americas. This is the case because a symbol is not repeated by chance hundreds of thousands of times on the prehistoric artifacts of the worship and culture of a whole continent.*"

Naturally, it is not to be assumed that the Khollas and Arawaks went en masse to establish themselves in the places where we now find the last remains of this sacred symbol. Rather, it was a case of groups which, forced to migrate from a changing climate, established themselves in places where the struggle for existence was less severe. In the emigrants' newly chosen country there already existed peoples with whom they obviously fought in the beginning, and who naturally had a certain culture, religion and architecture of their own. All of these were amalgamated with knowledge of the immigrant; but this new conquering element with its knowledge and dogma was finally absorbed by the greater number of people in the new location and there took place, as we have said on another occasion, "the conquest of the conquered." It is a well known fact that a single man who comes from the outside can change the customs, the architectonic and decorative style in a tribe, and even introduce a portion of his language, provided the aborigine considers these things more worthy of esteem, more useful and beautiful than those which existed before. From this fact is to be explained, among other things, the enormous extension of the Staircase Sign to lands very dis-

"tierra" en un "signo escalonado" debajo de los pies de la imagen principal de la puerta del Sol. Los países donde hemos verificado que se halla con toda evidencia este signo en las obras precoloniales, fuera del de su origen, son Argentina (Valles Calchaquí y Santiago del Estero), Perú (Cuzco y toda la costa del Pacífico), Chile (Arica, Pisagua), Brasil (Marajo, Santarem), Paraguay (Chamacoco, Río Nabileque), Ecuador, Colombia (San Agustín), Centro América, México y Estados Unidos (Acoma, Pueblo, Nuevo México, etc.). Seguramente se ha de encontrar aún más al Norte, como también más al Sud de donde se ha hallado hasta ahora. Referente a este signo, aún no está dicha la última palabra. Así es que, debemos repetir aquí lo que dijimos en la conclusión del trabajo citado, en la nota 3: "Libros enteros sería necesario escribir para referirse a la frecuencia con que se encuentra el símbolo sagrado de Tihuanacu en todas las comarcas prehistóricas de las Américas. Empero, por lo que hemos demostrado en este trabajo, creemos haber evidenciado, aún al más escéptico en la materia, que este signo y el substratum lingüístico Arawak, revelan, con toda precisión, el "ligamen prehistórico de todos los pueblos culturales de las Américas," porque no por casualidad se repite un símbolo centenares de miles de veces, en los artefactos prehistóricos del culto y la cultura de todo un continente.

Por supuesto, no hay que figurarse que los Khollas y Arawakes han ido en masas para establecerse en los lugares donde hallamos ahora los últimos restos de este símbolo sagrado, sino grupos que, al abandonar por motivos climáticos su ya frígida patria, se han establecido en lugares donde la lucha por la existencia era menos dura. En esta nueva Patria de los emigrados había ya pueblos preexistentes, con quienes seguramente al principio lucharon, y que tenían por supuesto cierta cultura, religión y arquitectura propias. Todo eso se amalgamó con los conocimientos del inmigrante, pero este nuevo elemento conquistador, con sus conocimientos y dogma, quedó luego absorbido por el mayor número del lugar, o lo que hemos dicho ya, se produjo la conquista por el conquistado. Sabido es que un sólo hombre que llega de fuera puede cambiar en una tribu las costumbres, el estilo arquitectónico y decorativo e introducir parte de su idioma, si estos coeficientes son para el originario

tant from its cultural origin but where American man already possessed a relative "culture".

As we study the ceramic artifacts in the present work, we shall commence with what was found in the metropolis of Tihuanacu. We shall then continue with their ramifications which we have found in the same country and treat, although superficially, those of the surroundings of that center on culture and worship. From this point we shall make a study of those of the islands of Lake Titicaca, the shores of the lake, the Altiplano, Cochabamba, Potosí and other places which today form a part of Bolivia. On the way we shall deal with Chile, Argentina and Brazil and stop, as is fitting, on the other half of the body, Peru, separated politically for more than a hundred years from its trunk. Then we shall continue toward the north, passing rapidly through Ecuador, Colombia and Central America, stopping for a considerable time in Mexico and going from there to the United States.

In many places in the countries which we have just noted, the style of Tihuanacu evolved, or rather became baroque, and in others it underwent an involution to the point of being absorbed and leaving no trace. Naturally, up to this time only relatively small portions of the Americas have been studied from the archaeological point of view. Surely the conscientious scientific investigations, which may be carried out in the near future, will bring great surprises with regard to the migrations, of those peoples who carried with them their dogmatic, cultural and linguistic baggage. The absurd fable of man's coming en masse from Asia by way of Bering Strait will no doubt be refuted for all time, and we can sum up our opinion in this matter in a concrete form: *"from the same zone from which man arrived en masse to Asia and Europe, and approximately at the same time, man arrived en masse to the Americas and without bringing the slightest trace of civilization."* Finally, the culture of American man reached a high state of development in the populated centers, to decline again as a result of wars, but usually because of the changing climate. Since there were neither extremes of heat nor cold in that period, this allowed human beings to develop both spiritually and mentally. Such a development, furthermore, could be carried out only where the struggle for existence was not arduous, and where there did

más apreciables, útiles y bellos que los preexistentes. De allí viene, entre otras cosas, esta enorme extensión del "signo escalonado" a tierras muy lejanas de su foco cultural, pero donde el hombre americano ya anteriormente poseía una "cultura" relativa.

Al estudiar en la presente obra los artefactos cerámicos, principiaremos con lo que se halló en la metrópoli Tihuanacu y seguiremos con sus ramificaciones, que hemos encontrado en el mismo país, tratando, aunque sea superficialmente, de las de los alrededores de aquel foco de cultura y culto, para continuar con las de las islas del Titicaca, orillas del lago, Altiplano, Cochabamba, Potosí y otros, que hoy forman parte del suelo de Bolivia. De paso tocaremos Chile, Argentina y el Brasil, para detenernos, como corresponde, en la otra mitad del cuerpo, separada políticamente hace más de cien años de su tronco: el Perú. Luego habremos de seguir más hacia el Norte, pasando rápidamente por Ecuador, Colombia y Centro América, para detenernos, largamente en México y pasar de allí a los Estados Unidos de la América del Norte.

En muchos lugares de los países que acabamos de citar, evolucionó el estilo Tihuanacu, o mejor dicho, se "barroquizó," y en otros involucionó hasta quedar absorbido sin dejar el menor rastro. Naturalmente, sólo se han estudiado hasta hoy trechos relativamente pequeños en las Américas, desde el punto de vista arqueológico y seguramente la investigación a base concienzudamente científica que se hará en un futuro no muy lejano, traerá grandes sorpresas en lo que se refiere a la migración de aquellos pueblos que llevaban consigo su bagaje dogmático, cultural y artístico. Se desechará definitivamente sin duda la absurda fábula de la venida en masa del hombre americano del Asia por el Estrecho de Behring, y al respecto concretaremos nuestra opinión en forma "blitzoide," diciendo: *"de la misma zona de la cual aportó en masas el hombre al Asia y a Europa, y más o menos en el mismo tiempo, sin traer la más pequeña civilización, aportó, también en masas el hombre a las Américas."* Al final, la cultura del hombre americano llegó a un avanzado grado de desarrollo en sus centros populosos, para decaer de nuevo por guerras, pero las más de las veces por el desmejoramiento del clima, ya que ni el mucho calor, ni el mucho frío permitían entonces al género huma-

not exist political and social factors which undermined the well-being of a nation. On this account it is necessary to add to the studies of archaeology and anthropology, as a very essential part, the special study of geology. This is what might be called the shifting of successive climatic cingula in the populated areas. Only in this way, and the very slowly, will one arrive at the truth concerning the life of prehistoric man in the Americas, and reach permanent conclusions with respect to his remote past in this hemisphere. The great museums and the printed records of explorers offer but little support to the modern investigator. For, first one must study in the "*primary school*" which is *Tihuanacu*, then in the "*high school*" which is *gran Peru*, finally to enter the "*university*", as represented by the study of man and his epic in Central America and especially in Mexico. It is useless to carry on university studies without having had a primary education. This elementary educational institution is, without the least doubt, we reiterate, in *Tihuanacu*, the ancient metropolis, the cradle of civilization of man in America.

no desarrollarse espiritual y mentalmente, y sólo pudo llevar a cabo tal desarrollo donde la lucha por la existencia no era vehemente y no habían factores políticos ni sociales, ni corrupción que socavaran el bienestar de una nación. Por este motivo, hay que agregar a los estudios de la arqueología y antropología, como parte muy esencial, el factor geológico, es decir, lo que podía llamarse la remoción de cingulos climáticos sucesivos en las zonas populosas. Sólo de esta manera y muy lentamente, se logrará llegar a la verdad en lo que se refiere a la vida del hombre prehistórico de las Américas, y a resultados inamovibles en lo que concierne a su remoto pasado en este hemisferio. Los grandes museos y los buenos libros de exploradores son, sin duda, para el investigador, moderno, instituciones y fuentes auxiliares, pero hay que estudiar previamente en la "*escuela primaria*" que es *Tihuanacu*, para pasar luego a la "*instrucción secundaria*" que es el "*Gran Perú*," y finalizar en la "*Universidad*" que es el estudio del hombre y su epopeya en Centro América y especialmente en México. Resulta deficiente practicar "*estudios universitarios*" sin haber cursado la instrucción primaria. El plantel de enseñanza de las primeras letras sin la menor duda, se halla en *Tihuanacu*, la vetusta metrópoli, la cuna de la civilización del hombre en América.

CHAPTER II

HOW CERAMICS WERE PRODUCED

We have pointed out in the previous chapter that primitive men did not at first have a knowledge of ceramic art. With the discovery and use of fire they tried to give a better flavor to food by cooking it, and to this end they needed receptacles which would withstand flame and heat. Without doubt the first industry, after the manufacture of clothing and the production of weapons for personal defense and hunting, was the making of ceramics; and a first step in this direction must have been basketry and the manufacture of straw mats. These very close-woven small baskets, which could hold liquid substances, played an important role in the invention of ceramic art and in the preparation of more appetizing meals. Before they were used for cooking, they were covered externally with clay. They were then set out to dry before being put in the fire. This system constitutes the remote beginning of ceramic art. Later the ceramic receptacle was moulded within the basket;⁷ still later, two-piece moulds of hardened clay were used, and finally the operation was carried out free-hand. It seems that the potter's wheel was not known in the Americas, and that the most beautiful ceramic works were produced directly in the above mentioned moulds or with the skilled hand of the artisan. In order to produce these objects they sought a suitable, fine and plastic clay to which they added sand; occasionally they added ground mica and lime, and they sought clays which would withstand a great deal of heat and not become deteriorated by the intense action of the fire. In other words, these clays were refractory enough so that the caloric points of calcination and melting were distant from each other. Thus a thin, but resistant and quite nonporous, ware was obtained by means of intense heating. A whole treatise could be written about the technique employed in the production of their exceptionally fine ceramics, unsurpassed not only in that period, but almost in our time as well.⁸ We shall now relate briefly how they developed that very old technique.

⁷ This is the process which must have been followed in Europe for the production of ceramic receptacles during the Neolithic era, and which are called *Schnur-Keramik* by the European archaeologists.

⁸ Fragments of ceramics 12 mm. thick, and with a lustre similar to that of the enamels made of lead oxide, have been found in Tihuanacu.

CAPITULO II

CÓMO SE PRODUCÍA LA CERÁMICA

Hemos relatado en el capítulo anterior que el hombre primitivo al principio no conocía el arte cerámico. Con la invención y uso del fuego se procuraba dar mejor sabor al alimento cocinándolo, para lo cual necesitaban recipientes que resistieran la llama y calda del combustible. Sin duda la primera industria, después de la confección del abrigo para el cuerpo y de la producción de armas de defensa y de caza, fue la de la cerámica y ésta tuvo como prolegómeno la canastería y la fabricación de esterillas. Estas canastillas de hechura muy tupida, que podían contener sustancias líquidas en su interior, jugaron un papel importante en la invención del arte de la cerámica y en la preparación de comidas más sabrosas que las crudas. Antes de intentar cocinar en ellas, se las cubrió exteriormente con barro y luego se las puso a secar para después someter estos artefactos al fuego. Este sistema constituyó el remoto principio de la cerámica. Después se llegó a modelar el recipiente cerámico dentro de la canastilla;⁷ más tarde se moldeaba en matrices rústicas de barro endurecido de dos piezas y al final, a mano libre. Parece que en las Américas no se conocía el torno o "mesa del alfarero," y las más hermosas obras de cerámica se producían dentro de los citados moldes o con la mano hábil directamente. Para producirlas se buscaba una arcilla adecuada, plástica y fina, a la cual añadían arena; algunas veces agregaban "mica" molida y "cal." Se buscaban especialmente las arcillas que soportaran bien el calor y no se deformaran con la intensa acción del fuego, es decir, bastante refractarias, *en las cuales el punto calórico de coción y el de fundición fueran distantes entre sí.* Así se obtuvo, por medio de fuerte calda, una loza impermeable delgada, pero resistente y nada porosa. Todo un tratado se podría escribir referente a la técnica llevada a cabo en la producción de sus finísimas cerámicas, casi insuperadas en épocas posteriores y aún en nuestros días.⁸ Por lo expuesto nos concretaremos a referir en pocas palabras como desarrollaban aquella vetusta técnica.

⁷ En esta forma deben haber procedido en Europa al producir recipientes cerámicos en la época neolítica, que los arqueólogos europeos llaman *Schnur-Keramik*.

⁸ Se han encontrado en Tihuanacu fragmentos de cerámicos hasta de dos milímetros de grosor con pulimento que se aproximaba al lustre de esmaltes a base de plomo.

They first prepared the clay and left in rather damp and covered for a long time so that it would rot well. When they considered it "ripe", they fashioned the desired object, and this, in keeping with the esthetic standard of that period, was all the more valuable the thinner the pottery walls of the receptacle. While still in a semidamp condition, the object was polished on the inside and especially on the outside. For this operation they doubtless used wet alum, a process which the Indians still call *milluchar*.⁹ Then they covered it with a colored engobe, which after heating took on a soft brown tone. Before submitting it to the heat they made the drawings on the surface with engobes of different colors and polished it again with alum, wet skinless pelts and special spatulas. Thus, after being baked almost to the point of vitrification, the receptacle took on a brilliance almost like that of enamel. We do not believe, as do some, that there were two coctions: one, for the receptacle in rough form, and another to be used when the drawings had been made by means of colored engobes. When a certain number of ceramic receptacles and artifacts were ready, they looked for a height near the dwelling where a strong wind blew. There the objects were placed one on top of another in a circle and on a well compressed floor. Then they filled the interstices with guano, certainly coming from domestic animals and especially from the llama and the alpaca. Then with chunks of tamped dung (*kuya-kachi*) from the stables they constructed thick walls around this about a meter in diameter. They lit the fire and when the dampness had disappeared they also covered the pieces on top with *kayakachi*. The coction began very slowly. It commenced in the afternoon and lasted all night or sometimes even longer, during which the fuel was increased on the outside. Naturally, by means of this primitive system, still used by the Indians today, not everything turned out well, since a part of the objects were deformed by excessive heat. Of course there were many other methods, but it would be necessary to write a whole monograph to describe them. The colors in most cases were ochres of different tints. After the coction these took on the desired tones, from the lightest brown or yellow to the darkest ochre. Certain ferruginous

Primeramente preparaban el barro y lo dejaban bastante húmedo y cubierto durante largo tiempo en un sitio fresco para que macerara bien. Cuando lo consideraban "maduro" y ya suficientemente plástico, producían la obra deseada, cuya loza conforme al sentido estético de entonces, era de mayor valor cuanto más delgadas quedaban las paredes del recipiente, que producía un sonido metálico al golpearlas. Todavía en estado semifresco, se pulía el objeto por dentro y con mayor finura aun por fuera, usando para ello probablemente piedra de "alumbre" mojada, procedimiento que todavía hoy emplean los indios altiplánicos, llamándole "milluchar." Luego lo cubrían con un "engobe" de color, que tomaba después de la cocción un tono castaño suave. Antes de someterlo al calor, ornaban la superficie con dibujos usando engobes de distinto color, puliéndolos nuevamente con alumbre o cueros mojados sin pellejo y espátulas de material especial; así es que después del cocimiento hasta la "casi-vitrificación," el vaso tomaba un brillo tal que mucho se aproximaba a un verdadero esmalte hecho a base de plomo. No creemos, como algunos sostienen, que hubiera dos cocimientos, es decir: uno para el recipiente en bruto y otro ya con los dibujos hechos por medio de engobes de color. Una vez lista cierta cantidad de vasos y artefactos cerámicos, se buscaba cerca de la vivienda una "altura" donde corriera fuerte viento. Allí, sobre un piso bien apelmazado, se colocaban los objetos, unos sobre otros, en círculo, y se llenaban los intersticios con guano, seguramente de animales domésticos, especialmente de llama y de alpaca. En seguida formaban alrededor, con grandes "bostas" apisonadas en los establos, (*Kayakachi*) unas gruesas paredes de aproximadamente un metro de diámetro; entonces prendían el fuego y después que había salido la humedad, tapaban las piezas por arriba también con "*Kayakachi*." Muy poco a poco comenzaba la cocción, que principiaba en la tarde y duraba toda la noche y algunas veces aún más, durante la cual se aumentaba el combustible exteriormente. Por supuesto que por medio de este sistema primitivo que aún hoy el indio tiene en uso, no todo salía bien ya que una porción se deformaba por la calda excesiva y sólo una parte se aprovechaba. Naturalmente, había muchos otros métodos que

⁹ Cf. Ludovico Bertonio, *op. cit.*, Vol. I, p. 222: *Millu* a kind of salpeter.

⁹ Véase: Ludovico Bertonio, I. vol. pag. 222. = *Millu* = Un género de salitre.

clays, as well as kaolin, metallic oxides, and all sorts of substances were used, not only for the engobes but also for the drawings, and these produced a whole scale of colors after the baking. Outstanding among these were white, yellow, red, orange, gray, black and even sometimes, azure—all with their different tones. Likewise there are ceramics with incisions and others completely black, with or without incisions, and which owe their color to a clay in which calcareous substances predominate. As far as shapes are concerned, these show a great many variations (Plates VII. A. B. C. D. E.). That is to say, from the most classic *keru*, like the one on the frontispiece (Plate I.) to the most artistic forms and reproductions of types of different racial groups. Others are of a zoomorphic character and depict animals still extant, extinct or mythological. Ceramic art in Tihuanacu and afterwards on the coast of the Pacific. Paracas, Nazca, Pachacama, Chimú, Chanchan, Chimbote, Central America, Mexico and many other places, attained a high plane of perfection. In addition ceramic receptacles, they made *kerus* of hard wood and in a great many variations, from times immemorial until shortly after the Conquest. In the most ancient graves of the Altiplano, remains are discovered adorned exteriorly even with metallic incrustations. The majority of the *kerus* show depictions which were drawn first, and the reliefs filled subsequently with a mastic composed of resins and metallic oxides, ochres of very bright colors and other substances. The study of these receptacles will have to be pursued with greater judgment than heretofore, since there are some who assign them to the Colonial Period because of certain drawings appearing on them. Naturally, there are many of a much earlier period as has adequately been proved by a study of the weapons and clothing of the people depicted upon them, by the discovery of the *aggri* beads,¹⁰ of weavings produced centuries before the Conquest, by tradition, and finally by the testimony of the native chronicle, Phelipe Guamán Poma de Ayala.¹⁰ This writer shows us that people from the outside had arrived, perhaps in very remote periods and if one should study the garments of the Europeans reproduced on these receptacles, he will see that they were made prior to the period of Columbus, Cortes and Pizarro.

para relatarlos hubiera de escribirse toda una monografía. Los colores eran en su mayoría ocre de distintos tintes, que tomaban después de la cocción los tonos deseados, desde el castaño o amarillo más claro, hasta el ocre muy oscuro. Se usaban tanto para los engobes cuanto para los dibujos, ciertas arcillas ferruginosas, como también caolín, óxidos de metales y toda clase de sustancias con las que se obtuvo después de la cocción toda una escala de colores, entre los que predominaban el blanco, amarillo, colorado, castaño anaranjado, grisáceo, negro y hasta azulado algunas veces, todos con sus diferentes matices. También hay cerámica con incisiones y otra completamente negra, con o sin incisiones, que debe su color a un barro en que predominan las sustancias calcáreas. Por lo que toca a formas, hay una enormidad de variantes (Planchas VII. A. B. C. D. E.), es decir, desde el más clásico "Keru," como el de la portada, Plancha I, hasta las más artísticas figuras y reproducciones de los tipos de diferentes grupos raciales, como también de carácter zoomorfo, en parte; de animales aún existentes o extinguidos, cuanto mitológicos. La cerámica en Tihuanacu y después en la costa del Pacífico: Paracas, Nazca, Pachacama, Chimú, Chanchán, Chimbote, Centro América, México, Estados Unidos y otros muchos sitios, llegó a un altísimo grado de perfección. Además de los recipientes cerámicos, se fabricaban "Kerus" de madera dura, en considerables variantes, y eso desde épocas inmemoriales hasta poco tiempo después de la conquista. En los entierros más arcaicos del altiplano, se encuentran restos adornados exteriormente hasta con incrustaciones metálicas. La mayoría de los Kerus ostentan representaciones de escenas grabadas primero, y cuyos huecorelieves se rellenaban después con una masilla compuesta de resinas con óxidos metálicos, ocre de colores vivísimos y otras sustancias. Al estudiar estos recipientes habrá que hacerlo con más criterio y seriedad de lo que se ha tenido hasta ahora, ya que hay personas que los atribuyen, por ciertos grabados que ostenta, a la época colonial. Es natural que haya muchos que son muy anteriores, como se ha comprobado hasta la evidencia por el estudio de vestimentas y armas que muestran figuras de personajes y por el hallazgo de perlas "Aggrí"¹⁰ y de tejidos de siglos anteriores a la Conquista, por la tradición

¹⁰ Cf. *infra* the chapter "The Antiquity of Mankind in America".

¹⁰ Véase más adelante el capítulo: La antigüedad del hombre americano.



Unfortunately, since these artifacts are made of a material subject to damage from humidity, relatively few of them have been preserved, some of which are reproduced in the present work.

There is a small but remarkable collection of wooden *kerus* in a museum acquired from Agustín de Rada by the government of Bolivia; there is another very good one in the private museum of F. Díez de Medina, as well as in a collection loaned by the author of this work to the Bernardino Rivadavia Museum in Buenos Aires, and to the Musée de l'Homme in Paris; likewise in the magnificent museum of the Larco Herrera family in Chiclin, Peru, and in other locations in the Republic; in the Brooklyn Museum, the Museum of the American Indian and other museums of the United States, as well as in private hands. Some pieces of this kind are also found in certain Spanish museums, but all told there are perhaps not three hundred of them in existence. As the ancient graves prove, they are certainly not of colonial technique, even though in the latter period the process and art were preserved for a short time. The interesting thing is that the drawings on all these artifacts are exactly the same as those which Guamán Poma sketched in his famous *Chronicle*. This was an extremely old method of drawing and it would seem that that noble, native chronicler was the last to employ it. One could fill volumes describing and discussing the wooden *kerus* from different angles, since they constitute real historic documents.

With regard to the names that have been given to the different forms of ceramic receptacles, only a few have been preserved in oral tradition. In the first place we have the *keru*,¹¹ which is a vessel with a mouth wider than the base; *urphu* is applied to both large and small globular pitcher with a convex point at the base, and a long, turned-up neck. These pitchers show a very typical feature which consists of the head of a cat on one side of the globular part. So that it would not slip, the cord, with which the receptacle hung from the shoulder, rested on this. These pitchers are designated by the Peruvian and Argentine archaeologists with the inadequate word *arybalo*.¹² *Yuru* is in general the term

insistente en la región del lago Titicaca y por el testimonio del cronista indígena Felipe Guamán Poma de Ayala.¹⁰ Este nos hace ver que gente de afuera había aportado quizás desde épocas muy remotas, ya que se atribuye a San Bartolomé la cruz plantada en Carabuco en la región lacustre que hallaron los castellanos cuando llegaron al *altiplano para fundar* la ciudad de Nuestra Señora de La Paz. Si se estudia con detenimiento la vestimenta de los europeos, reproducida en algunos vasos y tejidos, se advierte que son estos anteriores a la época de Colón, Cortés y Pizarro. Sensiblemente, por ser los citados artefactos de un material corruptible por la humedad, se han conservado relativamente pocos, de los cuales reproducimos algunos en la presente obra.

Hay una pequeña, pero notable colección de "Kerus" de madera en un Museo de Agustín de Rada adquirido por el Gobierno de Bolivia; otra muy buena se encuentra en el Museo particular de Federico Díez de Medina, como también las que fueron prestadas por el autor de este libro al Museo Bernardino Rivadavia de Buenos Aires y al Musée de l'Homme, de París. Notables piezas se encuentran en el Perú en el magnífico Museo de la familia Larco Herrera, en Chiclin, en el Museo Arqueológico del Cuzco, en el Perú y en otros de aquella república. También se hallan buenas piezas en el Museo de Brooklyn, en el Museum of the American Indian (Heye Foundation) y en otros planteles de los Estados Unidos, como también en manos particulares. En algunos institutos de España hay también varias piezas de esta clase, llevadas en época de la Conquista a la Península, pero todas ellas no llegan hoy a trescientas. Como lo comprueban los entierros arcaicos, no son los Kerus de técnica colonial, a pesar de que en aquella época se conservó aún, por poco tiempo, este arte y procedimiento de hechura. Lo interesante es que los dibujos de estos artefactos son idénticos a los que diseñó Guamán Poma en su famosa "Corónica," es decir, la vetusta técnica de dibujar, cuyo último ejecutor parece que fue aquel noble y sufrido cronista. Libros enteros se podrían llenar para describir y tratar desde muchos puntos de vista el asunto de los "Kerus" de madera, que son verdaderos documentos historiales.

En lo que se refiere a la denominación que se había dado antiguamente a las distintas formas de recipientes cerámicos, se han conservado en

¹¹ The Kerus that have an anterior circular channel are called "Huakasha-Kreu".

¹² *Arybalo* is a little globular bottle for oil which the athletes of ancient Greece wore tied to their wrists. We have discarded this designation, since the native language furnishes a name for that unique form of receptacle which is *Urphu*.

wich is applied to small pitchers of different forms and to amphoras of small size. Thus it can be seen that there were many names for ceramic vessels, and we shall mention only a few more. *Yuruchua* is used for very deep plates, something like bowls. *Huikaaña* is applied to thymiateria (censers). *Ppuñu* is the name of a receptacle which is wider at the bottom and has a narrow mouth. *Makucha* designates a large jar or pitcher and *humihua* a smaller one. The pitcher used for carrying water and for fermenting the *chicha* is called *huakolla*. The common pot is called *phucku*. The pot used to roast grain is called *hiuki*, and the largest of these is a *kauckchi*. Certain small pots with little mouths are called *hayku*. The receptacle that was used for various purposes was called *hatcha-talla-chua*. The pot for chewed maize is known as *vikchi*. The *mechero*, a sort of lamp, is a *khea*. *Phakcha* designates a pinch-waisted vessel, and *chua* is applied to plate-shaped ceramics. The large earthen jars without necks are called *makhma*. The majority of these have handles on one or both sides. *Tachu* is a very large globular pitcher carried on the shoulder; when it has repousse work of copper plate it is called *cobre-tachu*. For further names of ceramic forms see Plates VII. A to VII. E.

The scope of the present work does not permit us to go into greater detail concerning the technique, form, color and drawings of the ceramic art of man in America. However, as we finish this chapter, we must emphasize again that *the surfaces of the ceramic objects in that period served the same purpose as the pages of our books. They were used to record the ideas of those distant times by means of designs.* This we shall show subsequently to demonstrate that the drawings depicted on the ceramic works are not simply decorative, as some of our "wise masters" have taught us, but that they reproduce concrete ideas, especially those referring to the form of the earth, the functions of the sun and the moon, as well as the commemoration of events. Thus we shall conclude by inserting, as a sample of the writing of Tihuanacu, a famous thymiatarium with its polychrome surface shown in an *expanded drawing*. This is the technique we employ to reproduce, on a planiform illustration, what is shown on the curved surfaces of the ceramics and wooden and stone receptacles.

la tradición oral sólo unas pocas, como es, en primer lugar, la denominación "Keru"¹¹ que se da a un vaso de boca más ancha que la base. "Urphu" se aplica a los grandes y pequeños cántaros globulares, de punta convexa en la parte del asiento y con cuello muy largo arremangado. Como algo muy típico ostentan estos cántaros, sobre un lado de la parte globular, una cabeza de gato en que, para no resbalar, se apoyaba la cuerda con que se cargaba este recipiente sobre la espalda. A estos cántaros los llaman los arqueólogos peruanos y argentinos con la palabra inadecuada de "Arybalo."¹² "Yuru" es, en general, la denominación que se da a los cántaros pequeños de diferentes formas y también para ánforas de tamaño reducido. Así, hay muchas otras denominaciones para vasijas cerámicas y sólo nombraremos algunas más. "Yuruchua" se usa para platos muy hondos, como fuentes. "Huikaaña," para timiaterios (sahumadores). "Ppuñu" es un recipiente de forma ancha abajo y delgado en la boca. Con "Makacha" se designa una tinaja o un cántaro grande y con "humihua" uno más pequeño. Al cántaro que se usa para traer agua y fermentar la "chicha" se le denomina, "Huakolla." La olla corriente se designa con "Phucku." La olla para tostar granos es "Hiuki" y la más grande de ellas se llama "Kaukchi." Ciertas ollas pequeñas de boca reducida se denominan "Hayku." La fuente, para uno u otro uso, se denominaba "Hatchatalla-chua." La olla para maíz mascado se conoce por "Vikchi." El mechero, una especie de lámpara de alumbrar, se denomina "Khea." Una fuente encañada es "Phakcha" y el nombre "Chua" se usa para los ceramios platiiformes. A las tinajas sin cuello las designan con el nombre de "Makhma." Las más de ellas tienen asas en uno o en ambos lados. "Tachu" es un cántaro globular muy grande que se carga en la espalda; cuando es repujado en plancha de cobre se llama "cobre-tachu." (Para más denominaciones de formas de ceramios véanse las Planchas VII.A. hasta VII.E). El espacio de la presente obra no nos permite entrar en más pormenores sobre la técnica, forma, color y dibujos del arte cerámico del hombre en América. Al finalizar el presente capítulo debemos nuevamente

¹¹ Los Kerus que tienen en su interior una garganta circular se llamaban "Huakasi-kau."

¹² Arybalo es una botellita globular para aceite que los atletas de la antigua Grecia llevaban amarrada a la muñeca. Hemos desechado esta denominación ya que para aquella "forma única" hay una denominación en la lengua nativa, que es "Urphu".

In order to prove that the figures and designs on ceramics are the beginning of the writing of American man, we shall consider a notable piece from Tihuanacu which we are reproducing on the colored plate VIII. a. This is a thymiaterium which formed a part of the collections of the Ethnographic Museum of Berlin. It apparently came from the Bolívar Collection, which is divided between that institution and the British Museum. Certainly the records will indicate how these objects came into their hands.

^aDescription of the Thymiaterium of Berlin

Plate VIII. a.

Thymiaterium, in the native language *hiukaaña* (sacred censer), Bolívar Collection, Ethnographic Museum of Berlin. This is a typical ceramic receptacle in which the nightly offering of incense was made to the moon (Paximama). Its surface reveals how the man of the Andes imagined the functions of the sun and the moon. The piece shows that the moon had a nocturnal feline as a satellite, doubtless the puma, and that the sun (Willka in the ancient Aymara tongue) had one of the Cameloidea, a diurnal animal and a fissiped, the legendary "Wari-Willka". They symbolized the earth and sky by means of the Staircase Sign.

On the undulated edge of the receptacle, which without doubt served in its times as a thymiaterium for offerings of incense to the queen of the night, one sees the head of the above mentioned feline in plastic form. It has the typical teeth of a beast of prey and from its neck hangs a yellow disc, the moon. Below this symbolography, in the center of the surface, is the stylization of a cameloid (Wari-Willka); the solar animal. A white disc, the sun, hangs from this animal in a kind of sling. The explanation of this drawing and various other depictions can be seen very well in the accompanying expanded drawing. One observes a Staircase Sign beneath the head of the puma at both extreme sides. Above this and against a black background (night sky), we see a yellow disc (the moon) similar to the one hanging from the neck of the puma. Underneath the same Staircase Sign there is a white disc (the sun), such as hangs from the neck of the solar animal. The following is the idea expressed in this part of the receptacle: when the

recaltar que la superficie de las cerámicas hacía en aquella remota época el papel que hacen hoy las páginas de nuestros libros, es decir, se usaban para fijar en ellas las ideas de aquellos lejanos períodos por medio de dibujos en la parte exterior e interior. Más adelante hemos de ver, de manera fehaciente, que los dibujos puestos en las obras de cerámica no son únicamente decorativos, como algunos de nuestros "amos sabios" nos han enseñado, sino que expresaban ideas concretas. Esto se observa especialmente en lo que se refiere a sus creencias acerca de la forma de la tierra, la función de la luna y del sol, como también a la conmemoración de hechos. Concluimos este párrafo insertando, como una muestra de la "escritura de Tihuanacu," un famoso "Timiaterio" con su polícroma superficie en dibujo desarrollado. Esta es la técnica que estamos empleando para ilustrar, en dibujo planiforme, la superficie curva de los ceramios y los recipientes de madera y de piedra. Por vía de introducción, y para comprobar que las figuras o diseños que se ven sobre los ceramios son el principio de la escritura del hombre americano, trataremos, antes de ocuparnos detenidamente de otros recipientes, de una pieza notable de Tihuanacu que damos a conocer en la Plancha de color VIII a. Se trata de un "Timiaterio de Tihuanacu" que existe en las colecciones del Museo Etnográfico de Berlín y que parece haber formado parte de la Colección "Bolívar," que se encuentra dividida entre éste y el Británico. Seguramente las Actas de aquellas instituciones dirán cómo llegaron estas colecciones a ser propiedad suya.

Descripción del timiaterio de Berlín

Plancha VIII. a.

Timiaterio, (fumigador sagrado) en la lengua nativa "Hiukaaña." Colección "Bolívar" Museo Etnográfico de Berlín, Plancha VIII a. Es una típica vasija cerámica con que se hacía la nocturna oblación de incienso a la Luna (Paximama). Su superficie expresa la idea que tenía el hombre de los Andes acerca de la función del Sol y de la Luna. En él se ve que la Luna tuvo como trahán un felino nocturno —probablemente el Puma— y el Sol (Willka en el antiguo idioma Aymara), un cameloide, animal diurno, fisípodo, el legendario "Wari-Willka." La Tierra y el Cielo los simbolizaban por medio de un "Signo Escalonado."

sun is below the earth, the moon is in the black night sky. The heads of two birds of prey, probably nocturnal birds, which can be seen at the sides of the puma, can stand only for the "bearers of light rays", and in this case, rays of moonlight.¹³

Lower down, at the sides of the cameloid's head, we see the two positions of the moon, above and below the Staircase Sign, and lighted by the yellow light of the moon. On the other row, below the one we have just analyzed, are five white Staircase Signs with a white solar disc above and below. These represent the light of the sun in its two positions, above and below the earth.

All of the symbolic depictions, painted with engobes on the surface of the censer, are extremely eloquent. They reveal the ideas of the man of the Andes about his religious beliefs, and the attributes of the sun and the moon, cameloid and feline respectively. With what we have described and illustrated here, we have a true written page left us by that intelligent caste of priests (Khollas). This proves beyond a doubt that the man of that time expressed his "knowledge" with signs on the surfaces of his ceramics and other artifacts.

During the last stages of preparation of the present chapter we received the work of Dr. Wendell Bennett, entitled "Excavations at Tihuanacu," published in the *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, Vol. XXXIV, Part III. From this work it is evident that this investigator has concerned himself with the problem of the ceramics of Tihuanacu, a study which has consumed much of our own time during the last forty years. All we know about the ceramic art of Tihuanacu up to this time, is the result of very superficial studies. Accordingly, those who follow us will treat the matter with greater thoroughness and perhaps more competently. We shall begin by emphasizing the fact that the ceramic art of Tihuanacu, and its influence in very distant districts, runs parallel with the illustrations on the monuments; it also is seen in the weavings, since a culture as advanced as that of this metropolis certainly had a textile art of at least equal development. Despite the fact that we have not found any authentic weavings from that distant period, one

¹³ Cf. the same motif on the cornice of the Sun Door; here, however, we see bearers of solar light.

En el borde ondulado del citado recipiente, que sin duda servía en sus tiempos, de "timiatario," repito, para ofrecer el humo aromático de resinas y otras sustancias fragantes, a la reina de la Noche, aparece en forma plástica, la cabeza del arriba mencionado felino, con su fina dentadura de animal de presa, de cuyo cuello *cuelga un disco amarillo: "la luna."* Debajo de esta simbología, hallase al centro del paño, la estilización de un cameloides (Wari-Wilka), animal solar, al que le cuelga de una especie de bozal, un disco blanco: "el sol." La explicación de esta, diremos escena, con varias otras representaciones más, es la que muy bien se distingue en el dibujo desarrollado adjunto. Se nota, por debajo de la cabeza de Puma y a ambos lados extremos, un signo escalonado (Tierra y Cielo), sobre el cual y en fondo negro (cielo nocturno), se ve un disco amarillo (la Luna), el mismo que al Puma le cuelga del cuello. Por debajo del mismo signo escalonado se ve un disco blanco (el Sol), exactamente el mismo que le cuelga del pescuezo al "animal solar." La idea expresada en esta parte del recipiente es: que, cuando el Sol está debajo de la Tierra, la Luna se halla en el negro cielo nocturno. Las dos cabezas de aves de rapiña, probablemente pájaros nocturnos que salen con largos pescuezos a los lados del Puma, no significan otra cosa que "portadores de rayos de luz," en este caso, rayos de "luz lunar."¹⁴

Más abajo, a los lados de la cabeza del cameloides, se ven las dos posiciones de la Luna, o sea por encima y por debajo del "signo escalonado", alumbrado con la amarillenta luz de la "Luna." En la otra fila, más abajo de la que acabamos de analizar, se notan cinco "signos escalonados" de color blanco, con el blanco disco solar, por encima y por debajo que, significan el alumbramiento del Sol, en sus dos posiciones, o sea por encima y por debajo de la tierra.

Las simbologías pintadas con "engobes" sobre la superficie del fumigador, no podrían ser más elocuentes. Expresan las creencias del hombre de los Andes, acerca del Sol y de la Luna, con sus trabanes cameloides y felinos, respectivamente, y constituyen una verdadera página escrita que nos dejó aquella inteligente casta de sacerdotes (Khollas), que evidencian que ya desde entonces el hombre expresaba con signos su "Saber" so-

¹⁴ Véase el mismo motivo en la cornisa de la Puerta del Sol, pero portadores de la luz solar.

can get a vague idea of them from a magnificent piece in the Brooklyn Museum. This we judge to be from Pachakama (region in which the Tihuanacu culture survives) and it shows in a very eloquent way, drawings which we find frequently on the ceramics of Tihuanacu. When later we consider the products of textile art, we shall try to include a polychrome plate of this unique weaving. As for the different forms and sizes of ceramic pieces found in other archaeological locations, there is scarcely a variation that cannot be found in Tihuanacu. In plates VII A. B. C. D. E. we present a small plan showing the principal configurations given to the objects of this art. But one must not forget that up to this time we are familiar with only a small portion of what once existed there. The greater part was destroyed by the treasure seekers over a period of centuries, and what was excavated secretly during the last fifty years was sold to the tourists who came there eager to take away a "souvenir." However, we find a considerable number of superb pieces of various kinds in the Diez de Medina Museum. There is also a magnificent collection of ceramics and works of art in the museum established by the Mr. F. Buck. Another good collection, containing very valuable pieces, was that of Mr. Agustin de Rada, which was taken to Buenos Aires. We are also unaware of what finally happened to this magnificent material, of which we shall reproduce a small part in this work. The author presented a small collection to the Swedish National Museum in Goeteborg, whose then Director was the unfortunate explorer Erland Nordenskiöld; another to the Bavaria Museum in Munich, under the direction of Professor Lucian Shermann; one, less extensive, was loaned through the Director of the Bernardino Rivadavia Museum, Martín Doello, for a Bolivian exposition, and another went to Dr. Paul Rivet for an exposition in the Musée de l'Homme in Paris. The National Museum of La Paz had rather good collections at one time, but they have been lost in part. Surely the soil of Tihuanacu still contains amazing pieces in complete form and in fragments. Sometime, in the course of formal excavations and large-scale reconstructions, these will appear and will be studied in the proper way. The interesting thing, and one which likewise gives evidence of the great age of Tihuanacu, is that on the anthropomor-

bre la superficie de los ceramios y otros artefactos.

Al hacer la última revisión del presente capítulo para dar esta obra a la imprenta, ha llegado a nuestras manos el trabajo del Dr. Wendel Bennett, publicado en el Volumen XXXIV, parte III de *Anthropological papers of the American Museum of Natural History*, titulado "Excavations at Tihuanacu," en el cual hemos visto que también este investigador se ha ocupado del problema de las cerámicas de Tihuanacu, a cuyo estudio hemos consagrado gran parte de nuestro tiempo durante los últimos cuarenta años. Todo lo que sabemos del arte cerámico de Tihuanacu hasta hoy, proviene de investigaciones aún muy superficiales pero hechas en el terreno, observando también al indio cuando se ocupa de este oficio; por lo tanto, los que vengan después de nosotros, tratarán la materia con más largueza y amplitud. Principiaremos por recalcar que la cerámica de Tihuanacu y su influencia en muy lejanas comarcas, va paralela con los grabados de los monumentos y también con el arte de los tejidos, ya que una cultura tan alta como la de Tihuanacu sin duda ha tenido una industria textil, por lo menos del mismo nivel. A pesar de que no hemos encontrado aún tejidos auténticos de aquella lejana época, nos da una vaga idea un trozo magnífico conservado en el Museo de Brooklyn, que juzgamos sea procedente de Pachakama (región en la que se continúa la cultura de Tihuanacu) y que presenta, en forma sumamente elocuente, dibujos que con frecuencia hallamos sobre las cerámicas de la gran metrópoli andina. Cuando tratemos más adelante de los productos del arte textil, procuraremos insertar en una plancha policroma este "tejido único." En lo que se refiere a las formas y tamaño de las obras ceramias de otros sitios arqueológicos, podría decirse que no hay variante que en Tihuanacu no se encuentre. Así es que casi todas las formas que conocemos de otros sitios de cultura prehistórica, también se encuentran allá. Damos en la Plancha VII A. B. C. D. E. un pequeño esquema de las configuraciones principales que se han dado a los objetos en el arte cerámico de la Altiplanicie. Pero hay que tomar en cuenta que sólo conocemos hasta ahora una muy pequeña porción de lo que allí hubo, ya que la mayor parte fue destruida por los buscadores de tesoros, durante siglos, y especialmente lo excavado clandestinamente en los últimos cincuenta años, fue

phous pieces we find depicted the types of men of that distant period, as well as pictures of animals long extinct. In short, for the study of the culture of the American peoples, the ceramics are, after their monuments, the principal material that remains. This material reproduces their thought pattern connected with religious worship, is an expression of their ideas about the form of the earth and sky, and the functions of the sun and moon. Therefore, in the following chapters we shall endeavour to reproduce, as accurately as possible, the works of ceramic art in their natural colors. We shall also show their drawings in planiform reproductions, indicating the configuration of each one by means of silhouettes, so that the student and artist may get an exact idea of their variations and distinctive details.

vendido a los turistas que llegaban a aquellos sitios con ansias de llevarse "recuerdos." En el Museo Díez de Medina, sin embargo, encontramos piezas soberbias en buen número, y de gran variedad. También hay una magnífica colección de cerámicas y obras de arte, que formó el señor F. Buck. Otra buena colección con piezas muy valiosas, que tenía el señor Agustín de Rada, fue llevada a Buenos Aires y no sabemos qué suerte tuvo este magnífico material, del cual publicaremos una pequeña parte en esta obra. El suscrito ha obsequiado un pequeño conjunto al Museo del Estado de Suecia, en Goteborg, del que fue director el malogrado explorador Erland Nordenskiöld, otro, al Museo Bávaro de Munich, dirigido por el Prof. Lucian Shermann; uno, menos considerable, fue prestado por intermedio del Director del Museo Bernardino Rivadavia, Martín Doello Jurado, para una exposición boliviana; y otro, al Dr. Paul Rivet, para exponerlo en el Musée de l'Homme, de París. En la actualidad se hacen gestiones para recuperar estas dos últimas colecciones. El Museo Nacional de La Paz, tuvo colecciones bastante buenas, pero una gran parte se ha perdido. En varios Museos europeos y americanos existen magníficas piezas de Tihuanacu que se han salvado felizmente en esta forma para futuros estudios. Seguramente el suelo de Tihuanacu alberga aún sorprendentes piezas enteras y en fragmentos que algún día, en excavaciones formales y reconstrucciones en adecuada escala, han de aparecer y serán estudiadas en debida manera. Lo interesante, y que también documenta la enorme edad de Tihuanacu, es que en piezas antropomorfas se hallan los tipos del hombre de aquella época tan remota, así como también verdaderas reproducciones de animales que desde hace mucho tiempo se han extinguido. En fin, para el estudio de la cultura de los pueblos americanos, las cerámicas son, después de sus monumentos, el principal material que aún queda, para penetrar en su modo de pensar en lo que se refiere a su culto religioso, y, como ya dijimos, constituyen asimismo la expresión de sus ideas sobre la forma del Cielo y de la Tierra y la función del Sol y de la Luna. Así es que en los capítulos siguientes, procuraremos reproducir en la mejor forma posible, las obras de cerámica en sus colores naturales, y los dibujos que ostentan en diseños planiformes, mostrando la configuración de cada una por medio de siluetas, a

fin de que el estudioso, como también el artista, puedan darse cuenta perfecta de ella con las variantes y distintos detalles que manifiestan.

CHAPTER III

THE CERAMICS OF TIHUANACU OF THE SECOND PERIOD

We know so little of the pottery of the First Period, which we considered at the beginning of this volume, that we have nothing more to say or reproduce in this connection. However, there is sufficient material for the study of the Second Period, found in strata at a considerable depth but which, unfortunately, are not virgin or trustworthy either. We are reproducing only a few of the most important pieces, which may be considered as prototypes.

In Plate IX a. and aa. it can be seen that the workmanship is rather crude. We can appreciate further that the signs may constitute the remote beginnings of the ceramic drawings of the Third Period. The lower part of this receptacle has a semiglobular form with a flat bottom. From the upper part a platelike cover extends. The semiglobular portion has a tricolored drawing (black, yellow and brown) in zigzag form, from which, against a whitish-yellow background, angular drawings stretch out above and below in the shape of a hook. We presume that this drawing is the beginning, or rather the origin, of the meandrous figure so common in the Third Period. However, the decoration on the platelike upper part is more interesting. This consists of a primitive drawing of zoomorphic stylization. Perhaps it is that of the animal reproduced on the body of the ceramic in Plate IX b., which we shall understand better when we study the receptacle in Plate VIII a. The zigzag drawing is divided into five sections and the one above, on the plate, into only four. We still can not offer an opinion about its symbolic meaning, but there is no doubt that it is a ceremonial receptacle. Its special form indicates that it was not used to hold food and much less libations. It is to be presumed that it was used for floral offerings in honor of some deity, perhaps Pachamama.

The piece reproduced in Plate IX. b. and bb. is more interesting than the one just described. It shows the incipient configuration of the thymiaterio (braziers of incense burners), the maximum expression of whose beauty can be observed during the course of the Third Period. Likewise, the decorative portion shows the remote beginn-

CAPÍTULO III.

CERÁMICAS DE TIHUANACU DEL II. PERÍODO

Tan escaso e insignificante es lo que se conoce de la alfarería del primer período, del que hemos tratado al principio de este tomo, que nada nos queda por decir ni reproducir. Empero, para el estudio del II Período, ya que hay suficiente material hallado en estratos a considerable profundidad, aunque no vírgenes ni intachables en aquella época, reproducimos sólo algunas piezas principales, que representan algo como prototipos.

En la Plancha IX, a. y aa. se ve que la mano de obra del recipiente es bastante tosca y apreciamos que sus signos pueden constituir los remotos principios de los dibujos de la cerámica del III período. La forma del recipiente, en la parte inferior, es semiglobular, con fondo plano; y de su parte superior arranca, hacia arriba, un sobrepuesto platiforme. La parte semiglobular ostenta un dibujo tricolor (negro, amarillo y castaño), a manera de zigzag, del cual, por arriba y por abajo, radian dibujos angulares en forma de "gancho," sobre un fondo blanco amarillento. Suponemos que este dibujo sea el principio, o mejor dicho, el origen de la figura meándrica tan corriente en el III período. Más interesante, empero, es la decoración que hay sobre la parte platiforme superior, que consiste en un primitivo dibujo de estilización zoomorfa, posiblemente del animal reproducido sobre el cuerpo del cerámico, Plancha IX. b. y bb. la comprendemos mejor cuando estudiamos el recipiente de la Plancha VIII a. El dibujo de zigzag se halla dividido en cinco secciones y el de arriba, sobre el plato, en sólo cuatro. Aún nada podemos decir de su significado simbólico, ya que el material que tenemos por ahora es muy escaso, pero no cabe duda que es un recipiente para usos ceremoniales de aquel período. Su forma especial demuestra que no servía para sostener alimentos, ni mucho menos para libaciones. Es de suponer que servía para ofrendas florales a alguna deidad, quizás a "Pachamama."

Más interesante que el anteriormente descrito, es el que reproducimos en la Plancha IX. b. y bb., que representa la primitiva forma de los thymiaterios, es decir, incensarios o sahumadores, cuya expresión de belleza máxima se puede observar en el correr del III período. Igualmente

ings of the worship of the puma, associated with the moon, and of the "Wari-Willka," identified with the sun. On the scalloped edge of this perfume censer, in front and in relief we see the head of that feline with a ferocious expression, and in the rear we see his tail. Beneath the head of the receptacle there are seven double circles, which possibly have some connection with the phases of the moon or the lunations, as we shall see later in similar pieces from the Third Period. Underneath the circles one sees a square with a cruciform drawing in the center. This in turn has a connection with the idea of fire or light, as we shall also observe in the drawings on pottery of the Third Period. The figures on each side of the "principal signs," which we have just described, are certainly suggestive. They already represent the remote and very primitive forms of the "Wari-Willka" with its peculiar, undulated mouth. The fissioned feet are likewise characteristic. A circular drawing (in ocular form) above the body, possibly has something to do with the depiction of the diurnal star, the sun. If we compare this receptacle with the thymiaterium on chapter II of this volume, we can see the incipient motif, or the rudimentary genesis, of the cosmological ideas of the Third Period. In other words, a nocturnal feline has a close connection with the moon, ruler of the night and one of the Cameloidea, with the sun, lord of the day.

Another rather interesting piece, found in a stratum which might be considered of the Second Period, is an object of zoomorphic character. This, without doubt, was from the border of a receptacle similar to the one previously described, also used to burn aromatic incense on charcoal. The expression of this head is more ferocious, but the piece shows more advanced workmanship. The most characteristic thing about it are the teeth, typical of a beast of prey, and the peculiar nose. The circles underneath the jaw, which in the symbolism of that period are connected with the idea of moon, are identical with those on the thymiaterium. In Plate VIII c. we reproduce his interesting piece in its three normae and in natural size.

There are other specimens of the period we are considering, in the National Museum of La Paz, which are varied in appearance. One of them is in the form of a demijohn with drawings exactly like those shown in Plate IX. a. As far as

la parte decorativa constituye los remos pios del culto al Puma, con la Luna, y la Wilka, con el Sol. Sobre el borde ondulado de esta especie de pebetero, se nota en relieve por delante, con expresión feroz, la cabeza de aquel felino, y atrás su cola. Por debajo de la cabeza, es decir, ya sobre el recipiente, se advierten "siete círculos dobles" que quizás tienen conexión con las fases de la luna o lunaciones, como hemos de ver más adelante en piezas algo semejantes del III período. Por debajo de los círculos se nota un cuadro con un dibujo cruciforme al centro, que tiene a su vez conexión con la noción "fuego" o "luz," cosa que también hemos de ver en los dibujos de la alfarería del III período. Sugestivas son, sin duda, las figuras a ambos lados de los "signos capitales" que acabamos de describir. Representan ya las remotas y muy primitivas formas del "Wari-Willka" con su peculiar boca ondulada. También los pies de "fisipedo" son característicos. Un dibujo anular (en forma ocular) sobre el cuerpo quizás tiene algo que ver con la representación del astro diurno, el Sol. Si comparamos este recipiente con el Timiaterio reproducido con el número VIII a. en el anterior capítulo, ya se distingue lo que podría llamarse el "alumbramiento," o mejor dicho, la rudimentaria génesis de las ideas cosmológicas del III período, en las que un felino nocturno tiene íntima relación con la Luna, reina de la noche, y un cameloide, con el Sol, señor del día.

Otra pieza también bastante interesante, hallada en un estrato que se podría atribuir al II período, es un objeto de carácter zoomorfo que, sin la menor duda, pertenecía al borde de un recipiente semejante al anteriormente descrito, destinado posiblemente también para sahumar con resinas aromáticas sobre carbón de leña. La expresión de esta cabeza es aún más feroz; pero la hechura es de mano más adelantada. Lo más característico en aquella pieza es la dentadura de animal de presa y su típica nariz de felino. Los círculos por debajo de la quijada, que en el simbolismo de aquel período tienen que ver con la noción Luna, son idénticos a los que vimos en el Timiaterio. En la Plancha VIII c., reproducimos, en sus tres normas y en tamaño natural, esta interesante pieza.

Existen en el Museo Nacional de La Paz (Bolivia), algunas piezas más del período de que tratamos que presentan varios aspectos, una de

fragments are concerned, naturally a large quantity of this primitive and peculiar ceramic work was found. The workmanship, as we have indicated, is very crude; the clay is ordinary; the walls of the receptacles are thick and the engobes are primitive, without any noticeable polishing; the baking was not done in a hot fire. For these reasons the humid soil of Tihuanacu has preserved only an insignificant number of ceramics from the Second Period. As a consequence, everything previously described has the characteristics of the ceramic pieces which we presume belong to the Second Period of Tihuanacu. Perhaps later excavations will bring to light more of this material, which will verify or disprove theories regarding the ceramic type found up to this time, and which we have been studying.

Before finishing this chapter, we shall mention another piece from the same period which is located in the Museum of the American Indian. This shows the remote beginnings of the "Antropo-Condor" of the Sun Door. This piece is also a thymiaterium and on the edge one notes the primitive sculpture of the Puma.

ellas en forma de botellón con idénticos dibujos que los de la Plancha IX. aa. En lo que toca a fragmentos, se halló por supuesto una buena cantidad de esta cerámica primitiva y *sui generis*. La hechura, como hemos referido, es aún tosca; el barro, ordinario; las paredes de los recipientes, gruesas y los engobes, primitivos, sin pulimento apreciable; el cocimiento, no hecho a "gran fuego." Por eso en el suelo húmedo de Tihuanacu se ha conservado sólo un número insignificante de cerámicas del segundo período. Así es que lo poco anteriormente descrito tiene las características de las piezas cerámicas que conceptuamos pertenecen al II período de Tihuanacu. Posiblemente las excavaciones posteriores han de traer nuevas cantidades de este material que corroborarán o rechazarán nuestras presunciones referentes al tipo cerámico encontrado hasta ahora, que venimos estudiando. Antes de finalizar este capítulo, mencionaremos una pieza del mismo período que se halla en el Museo del Indio Americano. En ella se notan ya los remotos principios del "Antropo-Cóndor" de la Puerta del Sol. Esta pieza es también un "Timiaterio" y en su borde se nota la primitiva escultura del Puma.

CHAPTER IV

THE CERAMIC WORKS OF THE THIRD PERIOD

During the Third Period of Tihuanacu the manufacture of ceramics apparently received a great impetus, and this corresponds to the general advancement of that period and the grandeur of the city's monuments. The ideographic decoration undoubtedly runs parallel with the carvings and inscriptions on the architectonic works and idols, and is a demonstration of their contemporaneity. But one must exercise extreme caution in attempting to classify these artifacts as classic or decadent, since in our opinion there was no decadence or decadent style in Tihuanacu. The almost sudden extinction of the culture of that prehistoric metropolis, was due to its transfer principally to Pukara, Pachakama and to many places on the coast of the Pacific. Its objects were used subsequently for a long time in other places, as for example in the region which today is called the department of Cochabamba, where something like a transition is evident. We might add that many other places have continued to produce ceramics of similar form showing the style of Tihuanacu. We insist that these constitute the last cultural recollections of that prehistoric center, with their similar models and designs, the symbolegraphic significance of which was probably no longer known. For generations, even in the prehistoric period, they excavated the alluvial deposits of Tihuanacu, and the ceramics and other objects of stone, metal, and principally of gold, which they found, went everywhere and were used as something sacred. It is on this account that we find so much Tihuanacu material, not only in the south of present Peru, but also on the coast of the Pacific, as we indicated in the previous chapter when we discussed the ceramics (naturally we are referring to the Third Period). There were some excellent pieces which were produced during the apogee of that metropolis that were extremely fine and delicate, but at the same time and in the same period, ordinary pottery with crude drawings was produced. The results obtained were proportionate to the intelligence and skill of the artisan, or corresponded to the purpose for which the piece was to be used. At times this was utilitarian, at others it was ceremonial.

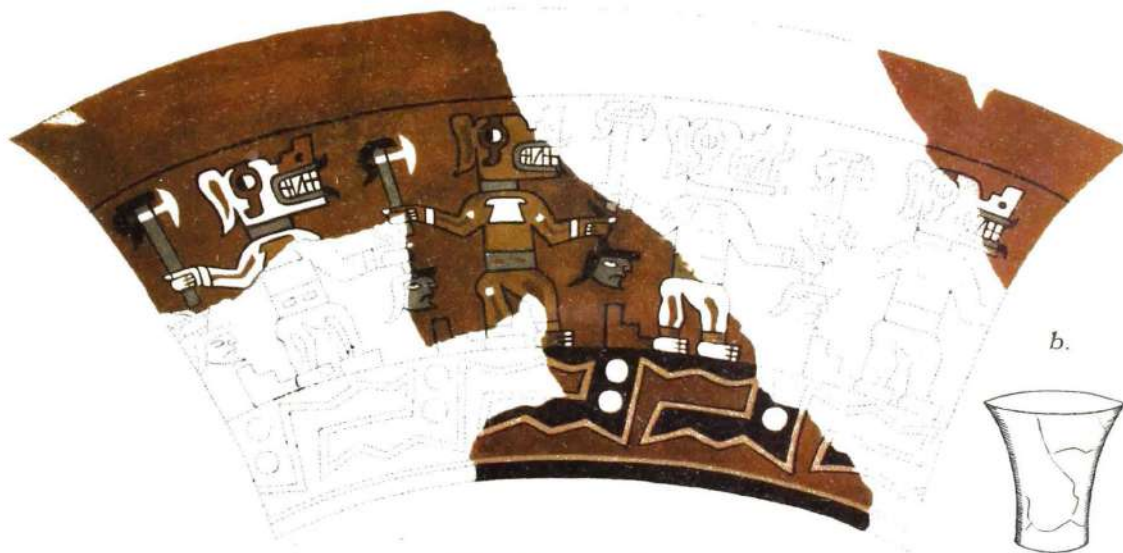
CAPÍTULO IV

LAS OBRAS DE CERÁMICA DEL III PERÍODO

Parece que en el tercer período de Tihuanacu, la manufactura de cerámicas tomó el máximo impulso, lo que también corresponde al adelanto constructivo de aquella época, es decir, a la grandiosidad de sus monumentos. El decorado ideográfico va indubitabilmente paralelo con los grabados y las inscripciones de las obras arquitectónicas e ídolos, demostrando su contemporaneidad. Pero debemos advertir que sería prudente cuidarse mucho de querer clasificar como cerámicas clásicas y decadentes a los artefactos encontrados, ya que, según opinamos, no hubo en Tihuanacu ni decadencia ni estilo decadente, debido al sucumbimiento casi súbito de la cultura de aquella metrópoli prehistórica, que pasó posteriormente en gran parte a Pukara, a Pachakama y a varios lugares en el litoral del Océano Pacífico. Sus objetos se han usado largo tiempo posteriormente y en otras partes, como por ejemplo en la región que hoy se llama el Departamento de Cochabamba, donde existe algo así como una transición, y en muchas partes más han seguido produciendo cerámicas en forma parecida, que aun ostentan el estilo de Tihuanacu, o mejor dicho, Tihuanacoide, y recalamos, que constituyen los últimos recuerdos culturales de aquel centro prehistórico con modelos y diseños semejantes, cuyo significado simbolográfico acaso ya sólo se conocía rutinariamente, y tal vez, ya no se conocerá jamás. Desde épocas prehistóricas, durante generaciones, los aluviones de acarreo de Tihuanacu han sido excavados y los ceramios y objetos de piedra y de metal, principalmente los de oro, que se encontraron, han ido a todas partes, usándolos seguramente como algo sagrado. Es por eso que hallamos abundante material Tihuanacu tanto en el Sud del actual Perú cuanto en la costa del Pacífico, como hemos indicado ya en un capítulo anterior, cuando tratábamos de las cerámicas, (por supuesto nos referimos al III Período). Entonces, en el período del gran auge de aquella metrópoli, se producían piezas excelentes, muy finas y delicadas; pero al mismo tiempo, en el mismo período, se producía la alfarería tosca y ordinaria, con dibujos muy rutinarios, o sea, conforme a la mentalidad y habilidad del artífice obrero y de acuerdo con el fin



a.



b.



c.



Plate XX a b c Keros from Tihuanacu.
Plancha XX a b c Keros de Tihuanacu.



a.



b.



c.



Plate XXI a b c Keros from Tihuanacu.
Plancha XXI a b c Keros de Tihuanacu.

Also the quality of the objects varied depending on whether they were for the use of persons in high or low social classes, *the rulers or the ruled*. Consequently, in the description of the ceramic receptacles of Tihuanacu, we would not venture to speak of classic or decadent styles.

The most usual form in the ceramics of this archacological site of the Americas is, without doubt, one whose name has been preserved until the present, and which is called *keru*. We shall begin to discuss its configuration by describing the different types with their depictions. Many years ago (1908) when one of our publications appeared in connection with the Chilean Scientific Congress,¹⁴ we adopted the system of showing the form of the vase by means of a silhouette, followed by a planiform expansion of the drawing. This is ordinarily polychrome, since the majority of the ceramics of this continent attempted in this manner to show certain ideas associated with nature and religious beliefs.

As we have said, the *kerus* represent the commonest form found in the ceramics of Tihuanacu. They vary in size from five to forty centimeters in height. Their prototype can be seen in Plate I on the title page. This type of vase is wider at the top than at the bottom, and shows a concave, ventral curvature. Some of these pieces have a small bulge or border a little above the center of the surface. This formed a circular canal on the inside, and we presume that it served to catch the sediment of the *chicha* as they drank.¹⁵ These receptacles are found in great variety. The finest have walls only three millimeters thick and are covered with magnificent drawings. Others are more ordinary in workmanship and have no decorations. They are found in all the strata of Tihuanacu, as well as in the so-called *chullpas*¹⁶ of the Altiplano and the valleys. They served both for ceremonial and domestic uses.

This part of our work has the specific purpose of showing the different forms of ceramic with their drawings. Thus we have endeavoured to

a que estaban destinados, ya fuera utilitario o ceremonial, como también para el uso de personajes de alta o de baja clase social, es decir, de *mandones* o bien de *obligados*. Por ello en la descripción que haremos al ocuparnos de los recipientes cerámicos de Tihuanacu, no nos atreveremos a hablar de clásico y decadente. Lo más usual en la cerámica de este primer sitio arqueológico de las Américas, sin duda era una forma cuyo nombre "*Keru*" se ha conservado hasta ahora. Su configuración, principiaremos a darla a conocer, describiendo los diferentes tipos con sus grabados. Adoptamos hace ya muchos años, o sea desde el año 1908, cuando se publicó un trabajo nuestro para el Congreso Científico de Chile,¹⁴ el sistema de mostrar, por medio de una silueta, la forma del vaso, presentando después el desarrollo planiforme del dibujo, las más de las veces policromo, del recipiente, ya que en la mayoría de los cerámicos de este continente, como hemos referido, hubo la intención de expresar ciertas ideas referentes a la naturaleza y a las creencias religiosas.

Los "*Kerus*," son los cerámicos de Tihuanacu que ostentan la forma menos rara, y la encontramos de todos tamaños, desde cinco centímetros de alto hasta cuarenta centímetros. El prototipo de ellos lo muestra la plancha I de la carátula. Se trata de un vaso más ancho arriba que en la base, y que tiene una curvatura cóncava ventral. Algunos tienen un pequeño abultamiento o borde algo más arriba de la mitad de su periferia, que forma interiormente un canal circular y que, según nuestra presunción tuvo el objeto de retener la borra de la "*Chicha*" al beber.¹⁵ De estos recipientes se encuentran desde los más finos, con paredes de 3 milímetros de espesor, cubiertas con magníficos dibujos, hasta los más ordinarios, sin decoración, en todos los estratos de Tihuanacu, así como también en los llamados *Chullpas*¹⁶ del altiplano y valles.

Ellos han servido así para usos ceremoniales como para usos domésticos.

Como esta parte de nuestra obra está expresa-

¹⁴ C. Posnansky, "Razas y monumentos prehistóricos del Altiplano andino", *Actas del IV Congreso Científico (I Pan-Americano)*, Santiago de Chile. Sección III, Ciencias naturales, antropológicas y etnológicas, pp. 1-142.

¹⁵ See note 11.

¹⁶ At the present time *chullpas* is the name given to the ruined remains of the Pre-Hispanic dwellings on the Andean Altiplano. The remains of their ancient owners are to be found in the ground. The last of these was buried there, his mummy placed in the tiny dwelling, the door walled up and plastered.

¹⁴ Véase tomo I. del IV Congreso Científico (1° Pan-Americano) Santiago de Chile. (págs. 1-142). III sección: Ciencias naturales, antropológicas y etnológicas; Razas y monumentos prehistóricos del Altiplano andino, por A. Posnansky.

¹⁵ Véase nota 11.

¹⁶ *Chullpas* es el nombre dado en la actualidad a los ruinosos restos de las viviendas prehispánicas en el Altiplano andino. El suelo guarda los despojos mortales de sus antiguos dueños. El último fue enterrado allí mismo, su momia puesta en la minúscula habitación y después tapiada y embarrada la puerta.

publish as large a number of illustrations as possible, since these often show very beautiful designs which may serve later for internal or external decorative motifs. They might serve for the decoration of houses in typically American style or for other artistic purposes, as for example in the manufacture of weavings. Such an industrial and artistic application of this material began twenty-five years ago, on the basis of the Tihuanacu drawings published in the first edition of Vol. I of the present work. They were used especially in jewelry manufacture on gold and silver and in a number of other exquisite and decorative applications on different materials.

— A —

THE CERAMIC KERUS. A TYPICAL KERU

In Plate I can be seen one of the finest and most typical ceremonial *kerus* of Tihuanacu, which formerly was a part of the Rada Collection. The drawing in planiform expansion of Plate X a. shows the designs which appear on it. At the present time it is located in the Museum of the American Indian in New York City. As in the case of the finest pieces of this kind, it also has the external bulge on the concave part, or approximately in the middle of the receptacle, forming a narrow canal inside to catch the sediment of the drink. The wall is very thin. The receptacle was baked in a very hot fire and covered with the classic brown engobe. It is, moreover, highly polished. Possibly it was broken in the course of the excavation and subsequently mended by its new owner. The drawing on the external surface is divided into two sections; the upper part shows the polychrome ideographic design, and the lower part, five horizontal bands.

The decorated portion is badly done in some places, especially from the standpoint of the engobes, but the total design is still fairly distinguishable. It belongs to the Third Period and specifically to the period of the Sun Door. On the principal part of the piece, four ornithomorphic figures of two different alternating types can be seen. In one the color black predominates, and in the other yellow. As far as the general configuration is concerned, a certain similarity to the figures of the anthropocondors in the second row of the famous door of Tihuanacu can be noted.

The figures which we may call "black condors" are apparently of higher rank than the ones which could be designated as "yellow condors." In the case of the black figure, it is looking forward. It has a crown with a head in front which might be that of a feline. The form of the beak is typical. One Fish Head stretches up from the wing and another from a Staircase Sign behind the feet of three toes. The yellow figure is that of an identical animal but one of less rank. The head, which is looking toward the sky, has a simpler crown.

mente dedicada a dar a conocer las distintas formas cerámicas con sus dibujos, hemos procurado presentar el mayor número de ilustraciones, para que éstos, que algunas veces tienen muy hermosos diseños, sirvan quizás más tarde como motivos decorativos internos y externos tanto para el decorado de casas, es decir, en estilo netamente americano, cuanto también para otra clase de manifestaciones de arte, tales como la manufactura de tejidos y otras aplicaciones artísticas e industriales. Esto ya se ha principiado hace veinticinco años a base de los dibujos Tihuanacu publicados en la primera edición del I tomo de nuestra obra, usándolos preferentemente en trabajos de joyería en oro y plata, y en diferentes aplicaciones primorosas y decorativas sobre otros materiales.

— A —

LOS KERU CERAMIOS. UN KERU TIPICO.

En la Plancha I se puede ver uno de los más típicos y más finos Kerus ceremoniales de Tihuanacu, que otrora pertenecía a la colección Rada, y la Plancha X a. muestra, en desarrollo planiforme, las figuras que ostenta. Hoy se encuentra en el Museo del Indio Americano en Nueva York. Como las piezas más finas de esta clase, tiene también el abultamiento externo en la parte cóncava, y más o menos a la mitad de su altura, que forma interiormente un angosto canal para retener al beber el residuo de la bebida. Es de pared muy delgada, cocido a gran fuego y cubierto con el clásico engobe castaño; y además finamente pulido. Posiblemente se partió en la excavación y después fué sisado por su nuevo dueño. El dibujo de la superficie externa está dividido en dos secciones, de las cuales la superior muestra el diseño ideográfico policromo y la inferior cinco fajas horizontales.

La parte decorada, está en algunas partes malograda, especialmente en lo que se refiere a los engobes, pero el diseño total es aún bastante distinguible. Perteneció al III período, y en especial a la época de la Puerta del Sol. En lo principal se notan cuatro figuras ornitomorfos de dos diferentes tipos, que se alternan. En uno domina el color negro y en el otro el color amarillo. En la configuración general hay cierta similitud con las figuras de los antropocondores de la segunda fila de la famosa portada de Tihuanacu.

Las figuras que llamaríamos "Códorez negros," son al parecer de mayor jerarquía que las que indicaríamos como "Códorez amarillos." En la figura negra, la cabeza mira hacia el frente, llevando una coronación que ostenta por delante una cabeza que podría ser de "felino." La forma del pico es típica. Del ala radia hacia arriba la cabeza de "pez"; igualmente radia de un "signo escalonado" detrás de los pies de tres dedos, otra cabeza de "pez." La figura amarilla es un animal idéntico pero de menor "jerarquía." La cabeza que mira hacia el cielo lleva una coronación más sencilla.

This keru is also rather interesting owing to the presumed that this receptacle was used in connection with prayers for rain, and that the black and yellow colors of the figures stood for day and night respectively.

KERU No. 2 Plate X b.

This *keru* is also rather interesting owing to the nature of its drawings. Like the one just described, this drawing is ornithomorphic, if it is still possible to use this word which the Argentine archaeologists employ when they discuss the depictions of birds on ceramics.

This is a relatively small receptacle. Externally its color is terra cotta, owing to the ferruginous engobe which they had applied to it before the baking. In the main, the other colors are orange, white, black, and bluish-gray. The ideographic drawing occupies two thirds of the goblet and consists of two depictions which, on the basis of their characteristic form, might be called quadruped condors. The heads of the animals are crowned and this indicates that it represents a Male Condor, the "Mayku Condori" of the legends. Within the wing, which is drawn above the back, can be seen the head of a Female Condor. Three double circles come out of the animal's mouth. We have not been able to discover the meaning of these signs in this form, despite the large amount of material of this kind that we have studied. The only thing that we are able to state is that the circles have something to do with the ideas of Star and Day. Above the ideosymbolic drawings there is a wide, black band.

Keru No. 3 Plate X c.

Plate X c. shows a *keru* which was acquired by the British Museum in the year 1855. We reproduce it owing to the curious nature of its drawing. It is approximately 17 cm. high and on its surface are conventionalized figures of Condors. The hand with three fingers, shown as though in the act of grasping something, is curious. Its number in the British Museum is 55. 12-11.54. On the basis of the drawing and the typical shape, we judge that it comes from Tihuanacu.

Keru No. 4 Plate XI a.

The piece reproduced in Plate XI a. is a magnificent one. It comes from Tihuanacu and is now the property of Mr. Francisco Casanovas de La Paz. Its symbolographic decoration is composed of two sections. The one on the upper part is in the form of a band, and the one on the lower part is an ornithomorphic design. On the upper or crowning part of the receptacle, there is a black cross as a central figure. This is surrounded with white lines and is probably the main part of the drawing. At each side of this cruciform figure there are two white Staircase Signs. These in turn extend from the conventionalized human faces at each side of the cross. The face on the right is yellow and the one on the left has a bluish-gray tint. From our knowledge of the symbology of Tihuanacu, we know that the cross is the ideograph for fire, and it appears that the two conventionalized faces are paying homage to it. The design underneath the band, which we have described only briefly, is

Por todo lo que hasta ahora conocemos, es de presumir que este recipiente habrá servido para rogativas por "lluvias," y los colores negro y amarillo de las figuras indicarian "día" y "noche" respectivamente.

Keru Núm. 2, Plancha X. b.

Por la calidad del dibujo que ostenta, este Keru es asimismo bastante interesante. Al igual que el anteriormente descrito, su dibujo es ornitomorfo, si aún cabe aplicar nuevamente esta palabra que los arqueólogos argentinos emplean cuando tratan de la representación de aves sobre cerámicas.

Es un recipiente relativamente pequeño, color terracota en la parte externa por el engobe ferruginoso que antes de la cocción le habían aplicado. Los otros colores son principalmente anaranjado, blanco, negro y gris azulado. El dibujo ideográfico, que consiste en dos representaciones de lo que se podría llamar, por su característica forma, un "Cóndor cuadrúpedo," ocupa dos terceras partes del póculo. La cabeza del animal está coronada, indicando con eso que se trata de un "Cóndor macho" el "Mayku Condori" de las leyendas. Dentro del ala, que está diseñada sobre la espalda, se nota la cabeza de un "Cóndor hembra." De la boca del animal salen tres círculos dobles, signos cuyo significado en esta forma, a pesar del gran material estudiado, aún no hemos logrado penetrar, y lo único que sabemos es que estos círculos tienen algo que ver con la noción "Astro" y "Día." Arriba de los dibujos ideosimbólicos hay una ancha faja negra.

Esta pieza pertenece a las colecciones del Instituto Tihuanacu de Antropología, Etnografía y Prehistoria de La Paz. Tiene una altura de 15 cm. y medio, y probablemente era un *keru* destinado para usos ceremoniales.

Keru Núm. 3, Plancha X. c.

Un Keru que se encuentra en el Museo Británico y que fué adquirido en el año de 1855, es el que representa la Fig. X. c. Lo reproducimos por lo curioso que es su dibujo. Tiene una altura aproximada de 17 centímetros, y sobre su superficie ostenta dos figuras estilizadas de "Cóndor." Notable es la mano de tres dedos en posición como si quisiera agarrar algo. Lleva el número siguiente en el citado Museo: 55.12-11.54. A juzgar por el dibujo y típica forma, procede de Tihuanacu.

Keru Núm. 4. Plancha XI. a.

Una magnífica pieza es la que reproducimos en la Plancha XI. a. Procede de Tihuanacu y es ahora propiedad del Sr. Francisco Casanovas, de La Paz. Su decorado simbolográfico se compone de dos secciones, una en forma de faja en la parte superior, y otra con representación ornitomorfa en la inferior. En la parte superior, diremos coronatoria del recipiente, se nota como figura central, una "cruz negra" bordeada con líneas blancas y probablemente es ella la parte capital del dibujo. A ambos lados de esta figura cruciforme, se advierten dos signos escalonados blancos, que a su vez salen cada uno de las dos caras humanas estilizadas que se hallan a ambos lados de esta "Cruz." Una de las caras tiene color amarillo y la de la izquierda un tinte gris azulado. Por lo que has-

very significant. Exactly underneath the cross one sees the head of a Condor in relief, which has the body of a quadruped, with a human hand of four fingers holding a sceptre. It has a wing, on the upper part of which cruciform drawings extend on either side. Above the hand one sees the sign Movement. On the lower part, the sceptre ends in a human face. This has a curious crowning, the meaning of which we do not yet know, but it is a thing that we find repeated on other ceramic works. The reader who has studied the iconological lexicon of the first volume with some attention, will find the key for the other signs shown by the different ideographs of this very interesting *keru*. The animal's feet have three toes, and behind each foot is the typical Staircase Sign (which we shall see on other pieces), and which is abbreviated in the form of a coniform design. The piece is 20 cm. high and was destined for ceremonial uses. It belongs to the period of the Sun Door.

Keru No. 5 Plate XI b.

Another masterly piece from the splendid period of Tihuanacu is the one reproduced in Plate XI b. The crowning part consists of the figure of a Condor Head in relief, surrounded by an aureola very similar to that of the main figure in the center of the Sun Door. Sixteen signs radiate from this aureola, and at the four cardinal points there are heads of "Wari-Willkas"; in addition there are two Female Condor Heads, a Wing and eight Stars. In the middle, under the central face, there is a sign whose meaning we do not yet know.

Below this crowning part there are two bands with stepped groups. Altogether these form sixteen pairs of Staircase Signs. As we know, the upper ones convey the idea of sky and the lower ones earth. The yellow Staircase Sign is the earth illuminated by the light of the moon, and those which have a white background, by the light of the sun. The "stepped pairs" total eighteen, a number which parallels the radiations about the head of the Condor. All of this doubtless has some esoteric meaning about which we are not yet certain. Possibly it has some connection with the "Saros" lunar period. This excellent piece is some 18 cm. high and is a part of the collection of Federico Diez de Medina.

Keru No. 6 Plate XI c.

A flat and rather small *keru*, but a rather interesting one, is that shown in Plate XI c. We would call it ornithomorphic also. Above a band on the upper edge there are two almost equal drawings showing figures which, from their rare symbolographic appearance, might be called quadruped condors. The head has a crown not seen before on any condor-shaped depiction. On the body one sees the sign Movement, rather common on the figures of quadrupeds. The feet have only three toes, and from the spine a sign Wing goes down through a band. From the same band another Wing sign goes upward. But the most interesting thing about this depiction, and one which doubtless has something to do with its meaning, is a circle underneath the belly and another double circle behind the band. These two circles presumably have some connection with the idea of star, perhaps

ta ahora sabemos acerca de la simbología de Tihuanacu, la cruz es la ideografía del "Fuego," y parece que las dos caras estilizadas le rinden homenaje. Muy significativo es el dibujo que se extiende por debajo de la faja, y que describiremos muy someramente. Exactamente debajo de la "Cruz" se ve en relieve la cabeza de "Cóndor" con cuerpo de cuadrúpedo y mano humana de cuatro dedos que sostienen un cetro, compuesto en la parte superior de un ala, de la cual salen, a cada lado, dibujos corniformes, y encima de la mano se advierte el signo "movimiento." En la parte inferior acaba el cetro en una cara de "Puma," que tiene a su vez una curiosa coronación, cuyo significado aún ignoramos, pero es un signo que se repite en otras obras cerámicas. El lector que haya estudiado con algún detenimiento el léxico iconológico del primer tomo, encontrará la clave de los otros signos que ostentan las diferentes ideografías de este interesante Keru. Los pies del animal muestran tres dedos y detrás de cada pie hay un típico signo escalonado (que hemos de ver en otras piezas), abreviado en un diseño corniforme. La pieza es de 20 cm. de alto, y estaba destinada para uso ceremonial. Perteneció al período de la Puerta del Sol.

Keru Núm. 5, Plancha XI. b.

Otra magistral pieza del período de auge de Tihuanacu es el Keru que reproducimos en la Plancha XI. b. La parte coronatoria consiste en una figura en relieve de una cabeza de "Cóndor," circundada con una aureola muy semejante a la de la figura central que ostenta en su centro la Puerta del Sol. De la citada aureola radian 16 signos, que en los 4 puntos cardinales son cabezas de Wari-Willka., y además dos cabezas de "Cóndor hembra," un "Ala" y ocho "Astros." En el centro, debajo de la cara central, se advierte un signo cuyo significado aún ignoramos.

Por debajo de la parte coronatoria descrita se hallan dos fajas con grupos escalonados que forman todos juntos dieciséis pares de signos escalonados, de los cuales como ya sabemos, los de arriba significan la noción "Cielo" y los de abajo la noción "Tierra." El signo escalonado amarillo es la tierra alumbrada por la luz de la Luna, y los que tienen fondo blanco, por la luz del Sol. El total de los "pares escalonados" es de dieciocho, número que va paralelo con las radiaciones alrededor de la cabeza de Cóndor, que son también dieciocho, todo lo cual sin duda tiene un significado esotérico que no conocemos aún con evidencia. Posiblemente tiene algo que ver con el período "Saros" de la Luna. Esta excelente pieza tiene cerca de 18 cms. de alto y pertenece a la colección Federico Diez de Medina.

Keru 6, Plancha XI. c.

Un Keru llano y algo chico, pero bastante interesante, es el que presentamos en la Plancha XI c. También lo llamaríamos ornitomorfo. Sobre una franja en el borde de arriba se notan dos dibujos casi iguales que representan figuras que se podrían llamar "Códorres cuadrúpedos," ya que este sería el aspecto de aquella rara simbología. La cabeza lleva una coronación aún no vista en ninguna representación condoriforme. Sobre el cuerpo se advierte el signo "movimiento" bastante conocido en la representación de cuadrúpedos. Los pies están provistos de solo tres

with the moon or the sun. But for the moment we are unable to offer any further explanation. The *keru* is approximately 11½ cm. high and belonged to the collection of the jeweler, F. Buck of La Paz. We do not know what has become of this interesting ceremonial piece.

Keru No. 7 Plate XII a.

The *keru* shown in Plate XII a. is also from the collection of F. Buck. It is about 16½ cm. high. In the center it has two bulges like those we have described on other drinking cups. The inscription could also be described as ornithomorphic but it is no longer the usual depiction of a male or female Condor. It is a picture of another bird which might be a *suri* (species of ostrich), a *pariguana* ("flamingo") or perhaps a *chokja* (sandpiper), recognizable as such by the curious double button which this animal has on the upper part of the beak. Since we cannot be positive which bird is being depicted, we are unable to emit an opinion as to its symbolic meaning. However, a white circular drawing, which surrounds a cross of the same color under the neck of the bird to the right. This same drawing is seen again under the breasts of the figures, but in larger size and this time yellow in color. White crosses can be seen in both drawings at the beginning of the occiput and between the feet, as well as under the neck. There is a yellow Movement sign beside the neck that is curved down, which gives the impression that the animal is picking at the cross. Two of these same signs appear above the wing. A large, double yellow circle on the breast certainly expresses something important. But the quintessence of all the symbology is centered in a yellow surface which is always located where each ornithomorphic figure ends. This surface, which is adorned with wide black bands, supports two squares fastened to lateral handles, and in each of these squares a white cross is enclosed. But the important and perhaps essential thing about this *keru* is the sign found at the foot of the yellow surface. On the surface in front of the bird with a white cross under the neck, we see half of an Earth and Sky sign in rectangle; in the other, in front of the bird which does not have such a cross under the neck, there is a complete Earth and Sky sign. This sign is similar to the ones around the solar face of the central figure of the Sun Door; it is also like some of those within the Staircase Signs serving as pedestals for the solar faces of the frieze of the Sun Door. We presume that these symbols, drawn under the surfaces that are between the ornithomorphic depictions, are the key to the meaning of the composite ideogram. But it must still be pointed out that on the lower band of the *keru* there are six large signs of Movement, half of which are yellow bordered with black lines, and the other half bordered with white lines. We are unable to express an opinion as to the ceremonial uses for which this goblet served; we can only presume that the ideographs on its surface represent something that refers to rain and wind.

Keru No. 8 Plate XII b.

Since it is not the object of the present work to reproduce a great number of examples of each type of *keru*, we shall now describe only certain goblets

dedos y de la columna vertebral baja por medio de una faja un signo "ala." De la misma faja radia hacia arriba otro signo "ala." Pero lo más interesante en esta representación y lo que indicaría algo referente a su significado, es que hay un círculo debajo de la barriga y otro círculo doble detrás de la faja. Estos dos círculos sin la menor duda tienen que ver algo con la noción "astro," tal vez la Luna y el Sol, pero no podemos dar por el momento ninguna explicación. El *keru* tiene aproximadamente 11½ centímetros de alto y pertenecía a la colección del Sr. F. Buck, en La Paz.

Keru Núm. 7, Plancha XII. a.

De la colección del mismo propietario de la pieza anteriormente descrita es el *keru* representado en la Plancha XII. a. Su altura aproximada es de 16 cm. y medio. Ostenta al medio dos abultamientos como los que hemos indicado ya al describir otros pócucos. También la inscripción sería ornitomorfa, pero ya no en la representación que estamos acostumbrados a ver, de "Cándor" hembra o macho, sino que se trata de la figuración de otra ave, que tanto puede ser un "Suri" (especie de avestruz), como una "Pariguana" (flamenco), o hasta una "Chojka" (gallineta de agua conocida como tal por el curioso doble botón que este animal tiene sobre la parte superior del pico). Como no podemos identificar de qué ave se trata, no podemos dar ninguna opinión acerca de su significado simbólico. Pero es interesante y raro un dibujo circular de color blanco, que encierra una cruz del mismo color situada debajo del cuello del ave de la izquierda, dibujo que no se puede advertir en el de la derecha. Debajo de los pechos de estas figuras ornitomorfas se ve nuevamente este mismo dibujo, pero de tamaño mayor y de color amarillito. Pueden observarse unas cruces blancas en ambas representaciones al principio del cogote y entre los pies, así como también por debajo del pico. Del lado del cuello curvado hacia abajo, que da la impresión de que el animal está picoteando la cruz, se nota el signo "movimiento" en color amarillo. Estos mismos signos se pueden observar en número de dos, sobre el ala. Un gran doble círculo amarillo que está sobre el pecho seguramente tiene algo importante que expresar. Pero la quintaesencia de toda la simbología está en un paño amarillo que se encuentra siempre donde acaba cada figura ornitomorfa. Este paño, que está guarnecido con anchas fajas negras, sostiene dos cuadros adheridos a mangos laterales, en cada uno de los cuales está encerrada una cruz blanca. Pero lo importante, y quizás lo esencial en este "Keru" es el signo que está al pie del paño amarillo que, en el caso del que se halla delante del ave que tiene una cruz blanca debajo del cuello, ostenta la mitad de un signo "tierra y cielo" dentro de un rectángulo; al paso que en el otro —delante del ave que no tiene cruz debajo del cuello— ostenta un signo "tierra y cielo" completo, semejante a los que se hallan alrededor de la cara solar de la figura central de la Puerta del Sol y también dentro de algunos de los signos escalonados que sirven de pedestales a las caras solares del friso de la Puerta del Sol. Nosotros suponemos que estos símbolos, dibujados debajo de los paños que median entre las representaciones ornitomorfas, son la clave del significado del "ideograma compuesto" que ostenta el re-

with decorations which until now have been called "ornithozoomorphic." Naturally, this is a word that does not have a concrete meaning, but since no other one is available for the moment we shall continue to use it. We point out, however, that it is not in the least a fitting designation. Plate XII b. is the planiform reproduction of a *keru* belonging to the Institute of Anthropology of La Paz. It is 17 cm. high and has two groups of ideographic designs. The upper band must constitute the explanation of the ornithozoomorphic band. On the right there is a quadruped, the form of whose mouth makes it impossible to tell whether it represents a puma of a "Wari-Willka." Depending on what it represents, the yellow disc with the white circle in the center could be either a depiction of the moon or of the sun. Judging from its feet, which show three claws, we would be inclined to classify it as a "Wari-Willka." It has a sign Movement on the belly. Behind this zoomorphic depiction one sees a conventionalized bird of prey, possibly a female condor. In the light of our studies, we think that the body is in turn the symbol of the idea of earth. At the bottom of the wing there are two Movement of Wings signs and above the body a great yellow Movement Sign. This sign is repeated behind the tail but in white. Something like a cord is coming out of the mouth and on this are strung two Star Signs. On the upper band which, as we have said, probably explains the function of the lower one, we see as principal elements two apparently human, conventionalized faces, and on each side there are Movement of the Eyelids Signs. Between these faces there are two signs: Earth and Sky, with white circles which perhaps represent the sun in its different positions. We judge this *keru* to be ceremonial.

Keru 9, Plate XII c.

This *keru* belongs to the Ethnological Museum of Munich (Bavaria). It is finely made, with thin walls and well calcined, and when it is struck it produces a metallic sound. Its surface is divided into three bands. The upper one consists of two pairs of signs. These in turn are composed of an Earth and Sky Sign in the form of a "Z" and beside this is a composite sign which might be called a conventionalized face. The latter has a great eye as a central element, with Movement Signs at both sides and a double band above and below. This hieroglyph shows a human face on the front part; behind it has a sign Tail in front of which there is a great Ear in the form of an inverted "E." These four signs in the upper band are matched in the lower by four Human Faces. On the basis of what we know of the symbology of Tihuanacu, they stand possibly for the division of the year into four parts. Below these two bands, one sees to the right of the planiform drawing a conventionalization of a crowned Condor Mayku. In front, this design has an undulated figure whose interstices contain small strokes. All this may serve to represent some idea like that of the meanderings on the Sun Door. Underneath the head, in the region of the neck, there is a Movement sign. The body of the conventionalized animal is composed of a Staircase Sign, which in the rear terminates in a Bird Tail Sign, and in the lower part of which, two small Movement Signs are enclosed. In front of the

capiente que acabamos de describir. Pero aún hay que hacer notar que en la faja interior del *keru* se ven seis grandes signos de "movimiento," la mitad de ellos de color amarillo y bordeados con líneas negras, y la otra mitad de color negro y bordeados con líneas blancas. Nada podemos expresar acerca de los usos ceremoniales para los que estaba destinado este póculo; sólo presumimos que las ideografías que se hallan sobre su superficie representan algo referente a "lluvia" y "viento".

Keru Núm. 8, Plancha XII. b.

Como no es el objeto de la presente obra reproducir muchas piezas de cada tipo de "*keru*," comenzaremos por dar a conocer ahora sólo algunos póculos que ostentan decorados que se han llamado hasta ahora "ornito-zoomorfos," palabra que, por supuesto, no tiene sentido concreto y que, por no tener por el momento otra denominación, la seguiremos aplicando aunque sea un nombre o denominación muy poco cabal.

La plancha XII. b. es la reproducción planiforme de un *keru* que pertenece al Instituto de Antropología, en La Paz. Tiene 17 centímetros de altura y contiene dos grupos de diseños ideográficos. La faja superior debe ser la explicación de la faja ornito-zoomorfa. La faja inferior es la que en seguida describimos. A la derecha, se ve un cuadrúpedo cuya forma de boca hace imposible distinguir si representa un puma o un "wari-willka." De acuerdo con lo que representare, el disco amarillo con círculo blanco en su centro vendría a ser respectivamente o bien la figuración de la luna, o bien la del sol. Por sus pies de tres uñas, nos inclinaríamos a clasificarlo como "wari-willka." Sobre la barriga lleva el signo "movimiento." Detrás de esta representación zoomorfa se observa un ave de rapaña estilizada, posiblemente un cóndor hembra. Según estudios nuestros, creemos que el cuerpo es a su vez la estilización de la noción "Tierra." Al pie del "ala," hay dos pequeños signos "movimientos de alas," y, encima del cuerpo, un gran signo amarillo "movimiento." Este signo se repite detrás de la cola, pero en color blanco.

De la boca sale algo que parece una cuerda en la que están enfilados dos signos "astros." En la faja superior, que, repetimos es probablemente la explicación de la función que se refiere a la faja inferior ya descrita, se notan principalmente dos caras, al parecer humanas, estilizadas, cuyos ojos llevan a ambos lados signos "movimiento" de párpados. Entre estas caras hallanse dos signos "tierra y cielo" con círculos blancos, que quizá indican al sol en sus diferentes posiciones. Este *keru* lo conceptuamos ceremonial.

Keru 9, Plancha XII. c.

Este *keru* pertenece al Museo Etnológico de Munich (Baviera). Es de hechura sumamente fina, de paredes delgadas, muy bien calcinado, y, al ser golpeado, produce un sonido metálico. Su superficie está dividida en tres fajas. La superior está formada por dos pares de signos que a su vez consisten de un signo "Tierra y Cielo" en forma de Z y, a su lado, un "signo compuesto" de algo que podría ser llamado cara estilizada y que, como parte central, exhibe un gran "ojo" con signos "movimiento," a ambos lados, una doble raya arriba, y otra abajo. En la parte delante-

wing there is also a Movement sign of the "S" type. The most characteristic detail of this symbology is a small white Staircase Sign behind the hind foot, which probably means that this quadruped is standing on the ground. The other figure on this band depicts a feline in the recognized conventional design, and the moon hangs from its neck. The Movement Sign is seen within the outline of the body, and on each side of the sign there are two circles. In addition, the body has two Joint signs. In the rear, the feet terminate in Staircase Signs. In front of the head, one sees the sign Movement of the Mouth in the form of an "S," and on this, above and below, feline fangs are inserted. The *keru* we have just described is among those showing the most typical depictions on the ceramics of Tihuanacu. For that reason it deserves to be described in somewhat greater detail, although in general its drawings are similar to those of Plate XI c.

Fragment of a Keru. No. 10, Plate XIII a.

We reproduce this fragment, whose drawings are similar to those of the *keru* shown in Plate XII c., only with the object of showing that the signs that are seen behind the feet of the animals are indeed Staircase Signs, which mean earth. On this piece, behind the animals' feet, one sees the Staircase Sign in its classic form, or in the form of a small ladder. The piece is a part of the collections of the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 11, Plate XIII b.

This magnificent piece is a part of the Diez de Medina Collection. Its shape is notable and this is distinguished from that of the other *kerus* by the form of the neck on the inside of the receptacle, which served to catch the sediment when the *keru* was used for drinking; at least this was the purpose of giving the piece this concavity. The surface of the *keru* is composed of two bands. The upper one has three Earth and Sky Signs in yellow and two in white. Around these there are small white circles, which in that position are ideograms of the sun, and which correspond in turn to its movement around the sky and the earth. But the most notable thing is that the five Earth and Sky Signs are each divided in the middle by a thick, black, undulated line. This was possibly to show that the upper part of each sign stands for Sky and the lower part for Earth. On the lower part of the wide band, one sees to the right an animal which, from the tripartite feet and the undulated mouth, is probably a "Wari-Willka." The disc hanging from the neck is yellow, and in this case is doubtless the moon, unless a white disc was erased from the center of the piece when it was in perfect condition. Behind the figure described, one sees a conventionalized figure of the well known quadruped condor. From its mouth three Star circles extend, the symbolic meaning of which we are unable as yet to determine. This *keru* is some 20 cm. high and was made for ceremonial purposes.

Keru 12, Plate XIII c.

The *keru* we are now describing is very similar to the former ones and belongs to the Diez de Medina

ra ostenta este jeroglífico una "cara humana" y en la parte de atrás, un signo "cola," delante del cual se ve una gran "oreja" en forma de una E vuelta al revés. A estos cuatro signos de la faja superior corresponden en la faja inferior, cuatro "caras humanas," las que, según lo que sabemos de la simbología de Tihuanacu, significarían quizás la división del año en cuatro partes. Por debajo de las dos fajas descritas, se nota, hacia la derecha del dibujo planiforme, una estilización de un "cóndor mayku" coronado que por delante tiene una figura ondulada cuyos intersticios contienen pequeñas rayas, todo lo cual tendrá posiblemente el objeto de representar alguna idea como la del meandro en la Puerta del Sol. Por debajo de la cabeza, en el lugar del cuello, existe el signo "movimiento." El cuerpo del animal estilizado se compone de un signo escalonado que acaba por detrás en un signo "cola de ave," en cuya parte inferior se encierran dos pequeños signos "movimiento." Por delante del ala hay también un signo "movimiento" del tipo de "S." Lo más característico de esta simbología es un pequeño signo escalonado de color blanco por detrás del "pie trasero," que significaría que este "cóndor-cuadrúpedo" pisa sobre la tierra. La otra figura en esta faja hace denotar un felino, en la estilización conocida, de cuyo cuello cuelga la "luna." En el cuerpo se halla encerrado el signo "movimiento," a ambos lados del cual se ven dos círculos. El cuerpo ostenta además los signos "articulación." Los pies acaban por detrás en signos escalonados. Por delante de la cabeza se ve el signo "movimiento de la boca," en forma de "S," en el cual, por arriba y por abajo, están encajados "colmillos de felino." El *keru* que se acaba de describir es uno de los que tienen las más típicas representaciones en las cerámicas de Tihuanacu, por lo cual ha merecido una descripción más amplia, a pesar de que en general, sus dibujos son parecidos a los de la Plancha XI. c. anteriormente descrita.

Fragmento de un keru No. 10, Plancha XIII. a.

Reproducimos este fragmento, cuyos dibujos son semejantes a los del *keru* de la plancha XII. c., únicamente con objeto de demostrar que los signos que se hallan representados detrás de los pies en aquellos animales, son efectivamente "signos escalonados" que significan "tierra." En esta pieza puede observarse detrás de los pies de aquellos animales, el signo escalonado en su forma clásica, es decir en forma de una escalerilla. La pieza se encuentra en las colecciones del Instituto de Antropología de La Paz.

Keru 11, Plancha XIII. b.

Esta magnífica pieza se encuentra en las colecciones Diez de Medina. Notable es su configuración, la que se distingue de las de los otros *Kerus* por la forma de la garganta que en su interior tiene este recipiente, y que servía para que la "borra" de la bebida, al tomar del recipiente, se depositara en ella; o, al menos, esto es lo que se pretendería al darle esta concavidad. La superficie de este *Keru* se compone de dos fajas. La de arriba ostenta tres signos "tierra y cielo" de color amarillo y dos de color blanco, alrededor de los cuales se hallan menudos círculos blancos que en aquella posición son pequeños ideogramas del "Sol," que corresponden, respectivamente, a sus movimientos al-

Collection. It is some 18 cm. high and the surface has two bands. The upper one consists of a meandering drawing in yellow color with three interstices above and below. Within these interstices there are simple, white Staircase Signs, in the center of which there are circles which might stand for the sign Star. The lower band is wider, and to the right one sees an animal with three toes. From this hangs a yellow disc, in the center of which one can barely distinguish a circle of terra cotta color, but which was probably white when this receptacle was still in good condition. Possibly this depicts the "Wari-Willka." Again one sees a Staircase Sign to the left, from which the head of a Male Condor goes up on one side and from the other a Bird Tail. Something like a cord extends from the animal's bill and from this hang two circles.

Keru 13, Plate VIX a.

This is also a *keru* of the commonest form. At the present time it belongs to the Goeteborg Museum in Sweden. Like the preceding *keru*, it has two bands. The top has a meandering drawing with three interstices above and below. In the upper interstices there is a white Staircase Sign with a volute in inverted form, and in the lower ones we find the same signs in ordinary position, but in yellow. Little white circles can be seen around these signs, and in that position they stand for Star. On the lower band there is a simple Staircase Sign which, on the right, has the head of a Female Condor, from whose bill hangs a cord with two circles. Between the tail and the head there is a Movement Sign. It is also possible that this sign belongs to the afore-mentioned head. In such a case it would be a part of the crown of a Male Condor. This receptacle is about 20 cm. high.

Keru 14, Plate XIV b.

This goblet is also very similar to the one described in Plate XIII c., and belongs to the Tihuanacu Institute of Anthropology of La Paz. The upper band is exactly like that of the above-mentioned vase, but the lower part shows the following variations: on the right there is an animal which, from its undulated mouth and the three toes, would seem to represent the "Wari-Willka," since a white disc hangs from its neck (the sun); behind this figure there is a Movement Sign; to the left there is a Staircase Sign, from the upper part of which emerges the head of a Male Condor, from whose bill stretches a cord with three white circles; behind this figure there is a Movement Sign.

We have just finished describing fourteen *kerus* from Tihuanacu which show drawings of quadrupeds and birds of prey. The scope of the present work does not permit us to present all the multifarious examples which exist within this category, and so we pass on to consider *kerus* with another kind of symbolic ornamentation.

Keru Whit Two Quadrupeds

Keru 15, Plate XIV c.

The exterior decoration of this *keru* is also divided into two sections. The upper one contains four heads

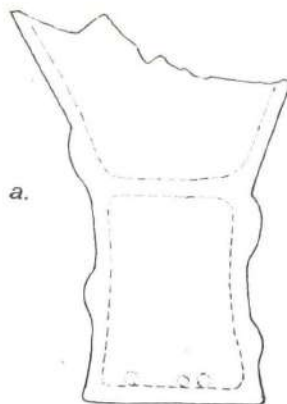
rededor del cielo y la tierra. Pero, lo más notable es que los cinco signos "tierra y cielo" están divididos cada uno por el medio con una gruesa línea negra ondulada, para demostrar, posiblemente, que la parte de arriba de cada signo representa el "cielo" y la parte de abajo, la "tierra." En la faja ancha, por la parte de abajo, se observa a la derecha un animal que por los pies tripartitos lo mismo que por su boca ondulada, sería un "wari-willka." El disco que cuelga de su cuello es amarillo y sería, en este caso, la luna, salvo que se haya borrado ya de esta pieza de cerámica un círculo blanco que habría tenido en su centro, cuando se hallaba en perfecta condición. Detrás de la figura descrita, se nota la estilización del conocido "cóndor cuadrúpedo," de cuya boca salen tres círculos "astro" cuyo valor simbólico aún no podemos explicarnos. Este *Keru* tiene una altura aproximada de 20 centímetros y estaba destinado para usos ceremoniales.

Keru 12, Plancha XIII. c.

Un *keru* muy semejante a los anteriores es éste que ahora describimos y el cual pertenece a la colección Diez de Medina. Tiene más o menos 18 centímetros de alto y su superficie ostenta dos fajas. La superior consiste de un dibujo meándrico de color amarillento con tres intersticios por debajo y tres por arriba. Dentro de estos intersticios hay sencillos signos escalonados de color blanco, en cuyos centros se hallan círculos que podrían significar el signo "astro." La faja de abajo es más ancha y se nota a la derecha un animal que tiene tres dedos en los pies, y al cual le cuelga del cuello un disco amarillo en cuyo centro hoy apenas se distingue un círculo terracota, pero que probablemente era blanco cuando este recipiente se hallaba aún en buen estado. Posiblemente represente el "wari-willka." A su izquierda se ve nuevamente, como en los anteriormente descritos, un signo escalonado del cual irradia hacia arriba, de un lado, una cabeza de cóndor macho y, del otro lado, una cola de ave. Del pico del animal se extiende algo como una cuerda, de la que cuelgan dos círculos.

Keru 13, Plancha XIV. a.

Este es también un *Keru* de la forma más corriente. En la actualidad pertenece al Museo de Goteborg, en Suecia. Ostenta, como el anterior, dos franjas. La superior tiene un dibujo meándrico de tres intersticios abajo y otros tantos arriba. En los intersticios de arriba, hallamos en forma invertida un signo escalonado con voluta de color blanco y en los de abajo los mismos signos en posición ordinaria, pero de color amarillo. Alrededor de estos signos se notan círculos blancos que en aquella posición significan "astro." En la franja de abajo, a la derecha, se observa un muy sencillo signo escalonado que por el lado derecho ostenta la cabeza de un cóndor hembra, del pico del cual cuelga una cuerda con dos círculos. Entre la cola y la cabeza, se nota un signo "movimiento." Puede ser también que este signo pertenezca a la cabeza citada. En este caso, sería parte de la coronación de "cóndor macho." Este recipiente tiene aproximadamente 20 centímetros de alto.



a.



b.



c.



d.



Plate XXII a b c d Kerus from Tihuanacu
Plancha XII a b c d. Kerus de Tihuanacu





a.



b.



c.



Plate XXIII a. b. c. Keros from Tihuanacu
 Plancha XXIII a. b. c. Keros de Tihuanacu



a.



b.



c.



Plate XXIV a b c Keros from Tihuanacu.
Plancha XXIV a b c Keros de Tihuanacu





Plate XXV. a b c Yuros from Tihuanacu.
 Plancha XXV. a b c Yuros de Tihuanacu.



a.



b.



c.

Plate XXVI a b c. Yuros from Tihuanacu.
Plancha XXVI a b c. Yuros de Tihuanacu.





a.



b.



c.



Plate XXVII a Yuro from Tihuanacu.
b Salo from Tihuanacu.
c Salo from Tihuanacu.

Plancha XXVII a Yuro de Tihuanacu.
b Salo de Tihuanacu.
c Salo de Tihuanacu.



a.



b.



c.



Plate XXVIII a b c Salos from Tihuanacu
Plancha XXVIII a b c Salos de Tihuanacu





a.



b.



c.



Plate XXIX a b c Salos from Tihuanacu
Plancha XXIX a b c Salos de Tihuanacu.

which are apparently human, although they are considerably conventionalized. The lower band shows two animals which seem to be "Wari-Willkas"; from their necks hang yellow discs with white circles inside. The designs reveal a luxuriousness of details which we shall not describe, since the reader can easily distinguish and classify them as he studies the polychrome drawing. In the upper part we see the well known canal in which the sediment of the liquid was caught. This magnificent and elegant piece belongs to the Diez de Medina Collection.

Keru 16, Plate XV a.

This is also one of the magnificent ceramic pieces of Tihuanacu from the Diez de Medina Collection. It is approximately 23 cm. high, and inside there are two canals which make a bulge on the exterior part of the vase. There are three bands; the top one has two heads of a crowned feline above a thick, black, undulated line; behind these one observes a wing, which in turn ends in a foot with three toes. Below the jaw one can distinguish a primitive drawing of a hand with three fingers. Below this drawing one again sees a meandrous drawing composed of Staircase Signs, and between these are six Star Signs. On the lower part of the vase there are six small conventionalized heads.

Keru 17, Plate XV b.

This is a small *keru* with two bands. On the upper one there are two conventionalized heads and on the lower, two drawings of felines with daubed heads and tails. The disc which we ordinarily see hanging from the neck is not present here, and we can distinguish only two Movement Signs behind and in front. The piece is located in the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 18, Plate XV c.

This piece is a small *keru* with an upper band similar to that of Plate XIII c. and Plate XIV b. The lower band shows two quadrupeds from whose necks hang yellow discs. The piece belongs to the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 19, Plate XVI a.

This is a simple receptacle, on the lower band of which can be seen two quadrupeds, each of which has a white circle hanging from the neck. An uncommon detail is a white circle at the end of the mouth of one of the animals; this would seem to indicate that he is about to swallow this symbolic sign. Between his legs one sees a Staircase Sign with a circle in the center. This piece is the property of the Ethnographic Museum of Munich.

Keru 20, Plate XVI b.

This is a *keru* with two bands. The upper one has three conventionalized heads between which there are an equal number of Movement Signs. The lower band shows two quadrupeds, from whose necks hang yellow discs with a white circle in the center. Behind each animal there are two Movement Signs.

Keru 14, Plancha XIV. b.

También este póculo es muy semejante al descrito bajo la plancha XIII. c., y pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología en La Paz. La franja de arriba es completamente igual a la del vaso ya citado, pero la parte inferior ostenta las siguientes variantes: a la derecha se nota un animal que por la boca ondulada y los tres dedos en los pies parece representar el "wari-willka," ya que lleva colgado del cuello un disco blanco: "el sol"; detrás de esta figura, vemos un signo "movimiento"; a la izquierda se nota un "signo escalonado" de cuya parte superior sale la cabeza de cóndor macho, del pico del cual arranca una cuerda con tres círculos blancos; detrás de esta figura se halla un signo "movimiento."

Hemos concluido de describir 14 *Kerus* de Tihuanacu con dibujos de cuadrúpedos y aves de rapiña. La presente obra no permite extendernos en la exhibición del innumerable material que existe de este orden, por lo cual pasamos ahora a ocuparnos de *Kerus* con otra clase de ornamentación simbólica.

Kerus con dos cuadrúpedos.

Keru 15, Plancha XIV. c.

Su decorado externo está repartido también en dos secciones. La de arriba ostenta cuatro cabezas aparentemente humanas, pero bastante estilizadas. La franja de abajo exhibe dos animales, al parecer "wari-willkas," a los cuales les cuelgan del cuello discos amarillos con círculos blancos en su interior. Los dibujos tienen un lujo de detalles que no describiremos, ya que el lector podrá distinguirlos y clasificarlos al estudiar el dibujo policromo. En la parte superior ostenta el canal, en el que se retenía la borra del líquido. Esta pieza magnífica, de gran lujo, pertenece a la colección Diez de Medina.

Keru 16, Plancha XV. a.

Esta es también una de las mejores piezas de cerámica de Tihuanacu de la colección Diez de Medina. Tiene una altura de aproximadamente 23 centímetros, y en su interior se hallan dos canales que se abultan en la parte exterior del vaso. Se notan tres franjas, de las cuales, la superior ostenta sobre una gruesa línea negra ondulada, dos cabezas de felino coronado, detrás de las cuales se ve un "ala" que, a su vez, acaba en pie de tres dedos. Por debajo de la quijada, se puede observar un primitivo dibujo de mano con tres dedos. Debajo de este dibujo se ve otra vez un diseño meándrico compuesto de signos escalonados, entre los cuales se advierten seis signos "astros." En la parte inferior del vaso hallanse seis pequeñas cabezas estilizadas.

Keru 17, Plancha XV. b.

Es éste un *Keru* chico con dos franjas. En la franja superior ostenta dos cabezas estilizadas y en la inferior dos diseños de felinos con la cabeza y la cola pintarrajeadas. No está presente el disco que acostumbra aparecer colgando del cuello y sólo se notan, en la parte de atrás y en la del frente, dos signos "movimiento." Esta pieza se encuentra en el Instituto de Antropología.

Kerus With Staircase Decorations

We shall now begin the description of *kerus* whose principal decorative or symbolic motif is the Staircase Sign.

Keru 21, Plate XVI c.

This shows a small receptacle which is the property of the Institute of Anthropology of La Paz. The upper band of this piece has two Staircase Signs; the inverted one on the top stands for sky and the lower one for earth. Above the latter there is a black circle surrounded by another yellow one. One of the signs is accompanied by two small yellow circles and beside it, under the Sign Sky, there are three circles. The sign Sky in the other case has only two circles. This piece is approximately 12 cm. high.

Keru 22, Plate XVII a.

This is a beautiful *keru* which has a canal inside that makes a bulge on the outer part. The piece belongs to the collection of F. Buck. The upper band is divided into two sections. Each square has a Staircase Sign with a volute of grayish color, and inside and out there is a Star Sign. In the same square the sign is inverted, standing for Sky. At each side of the squares just described, one sees the sign Wind in the form of three vertical, undulated lines.

Keru 23, Plate XVII b.

This is a fragment of a *keru* which is in the Ethnographic Museum of Munich. On its terra cotta-colored engobe, three Staircase Signs with a volute of black color, and connected by a horizontal band, can still be seen. Star Signs are scattered between the Staircase Signs. Two of the signs are found in their ordinary position meaning Earth; the other, inverted, meaning Sky, is in the middle. There must have been a similar sign on the portion that is lacking.

Keru 24, Plate XVII c.

This is a simple *keru* from Quenachata near Tihuanacu and is now located in the Ethnographic Museum of Munich. Its upper part is divided into three bands. On the uppermost one there are also Staircase Signs with the separate volute and in the middle of these drawings there are four Wing signs with circles on both sides. On the lower band the sign  has been disguised by means of a meandering ornament. The lower band is like the upper.

Keru 25, Plate XVIII a.b.c.

This is a beautiful fragment of a *keru* which was perhaps 30 cm. high. On the inside it still has the canal for the sediment from the liquid, and on the outside one sees three little bands with Staircase and Star Signs. The triangular point which comes from the sky and also goes upward from the earth, is very interesting and significant, as we shall see later in designs on vases from Tihuanacu and Mexico. The piece is located in the National Museum of La Paz.

Keru 18, Plancha XV. c.

Esta pieza es un pequeño Keru con una franja superior semejante a la de las Planchas XIII. c. y XIV. b. La franja inferior demuestra dos cuadrúpedos de cuyos cuellos cuelgan círculos amarillos. Este cerámico pertenece al Instituto de Antropología.

Keru 19, Plancha XVI. a.

Es este un recipiente sencillo en cuya franja inferior se notan dos cuadrúpedos que llevan colgando del pescuezo un círculo blanco cada uno. Es raro un círculo blanco que hay al extremo de la boca de uno de los animales, como indicando que está por tragarse este simbólico signo. Entre sus piernas se ve un "signo escalonado" que lleva en su centro un círculo. Esta pieza pertenece al Museo Etnográfico en Munich.

Keru 20, Plancha XVI. b.

Es un Keru de dos franjas, que ostenta en la superior tres cabezas estilizadas, entre las cuales hay otros tantos signos "movimiento." La franja inferior exhibe dos cuadrúpedos de cuyo cuello cuelga un disco amarillo con un círculo blanco al centro. Detrás de cada animal se observan dos signos "movimiento."

Kerus con decorados escaliformes.

Comenzamos en seguida a dar la descripción de Kerus cuyo principal motivo decorativo o simbólico es el "signo escalonado."

Keru 21, Plancha XVI. c.

Representa un pequeño recipiente que es propiedad del Instituto de Antropología. Esta pieza ostenta en su faja superior dos signos escalonados del cual el invertido en la parte de arriba significa "cielo" y el de la de abajo, "tierra." Encima de este último se ve un círculo negro bordeado por otro amarillo, uno de los cuales lleva dos pequeños círculos amarillos, y a su lado, debajo del signo "cielo," tres círculos. El signo "cielo" del otro, sólo ostenta dos círculos. Tiene una altura de aproximadamente 12 centímetros.

Keru 22, Plancha XVII. a.

Es éste un lindo Keru que lleva en su interior un canal que se abulta en la parte exterior. La pieza pertenece a la colección de F. Buck. La franja superior está dividida en dos cuadros. Cada cuadro ostenta un signo escalonado con voluta de color azul grisáceo y en su interior se nota un signo "estrella," además de otro en su exterior. En el mismo cuadro se ve el mismo signo invertido, figurando el "cielo." A cada lado de los cuadros descritos se nota el signo "viento" en forma de tres líneas onduladas verticales.

Keru 23, Plancha XVII. b.

Es éste un fragmento de un Keru que se halla en el Museo Etnográfico en Munich. Sobre su engobe color terracota se notan aún tres signos escalonados con voluta en color negro y comunicadas entre sí por

Keru 26, Plate XIX a.

This piece is also a fragment of the lower part of a *keru* and belongs to the collection of F. Buck. On a black background, as can be seen in the illustration, we have the Staircase Sign with the volute, in the form of an "S" in different colors.

Keru 27, Plate XIX b.

In this figure we see a fragment of the upper part of a *keru*. On the upper part we find the Staircase Sign with the volute, conventionalized in meandering form. The lower band is similar. The central band is rather interesting because it is divided horizontally, and because there are faces on it stylized by means of Staircase Signs. These are seen in anticephalic position and are similar to the anticephalic figures published in the second volume, No. 128 sqq.

Keru 28, Plate XIX c.

This shows a *keru* approximately 20 cm. in height, which belongs to Mrs. Mercedes Pinto de Rojo of Madrid. The piece is very significant because it documents what we have always affirmed in connection with the signs [] that are found on the socle of the suns of the Sun Door of Tihuanacu, where they mean Earth and Sky. On this vase we see the Staircase Sign on each side of the principal figure. The upper band is similar to the lower except that here, instead of Staircase Signs, there are conventionalized heads.

We shall now describe two very interesting *kerus* which came to light in the test pits sunk in Tihuanacu.

Keru 29, Plate XX a.

This is a *keru* about 20 cm. high with a canal on the inside which makes a bulge on the outer part. Although it is broken in many places, it is a magnificent piece for the study of the Third Period of Tihuanacu, and it reveals the customs of that epoch like an open book. The drawing on the receptacle is divided into two bands. The upper one shows two warriors with masks on their faces. We see a woman seated on the ground who, just as today, hands the Indian warrior stones for his sling. In the drawing she is also seen handing arrows to the warrior. She appears with a mask on her face and on her back there is a sign that is surely of great importance, but the meaning of which we have not yet been able to explain. The warrior's hand has only four fingers, as is likewise the case with the principal figure which appears on the Sun Door. On the warrior's hand one sees the great nail which in that period served both as a weapon and as a tool for certain duties.¹⁷ The man also has a bow and arrow in his left hand. In his right hand he wields a sort of bludgeon from which hang *sir luis*.¹⁸ From his hat hangs a white sign

¹⁷ According to the account of Padre Calancha in his *Crónica*, these nails were made to grow and were used to behead animals.

¹⁸ *Luis* is a kind of lariat with balls at one end, which are thrown to twist the lariat around an animal's legs.

una franja horizontal. Entre los signos escalonados se hallan diseminados signos "astro." Dos de los signos están en su posición corriente significando "tierra," y otro, invertido, significando "cielo," está al medio. En la parte que falta debió haber existido otro signo igual.

Keru 24, Plancha XVII. c.

Es éste un *Keru* sencillo de Quenachata, cerca de Tihuanacu, y que se halla en el Museo Etnográfico en Munich. Su parte exterior está dividida en tres fajas. En la de arriba, se ven también signos escalonados con la "voluta separada" y al medio de estos cuadros, cuatro signos "viento," con círculos a ambos lados. En la faja de abajo se ha disimulado el signo [] por medio de un ornamento meándrico. La faja inferior es semejante a la superior.

Keru 25, Plancha XVIII. a. b. c.

Es éste un hermoso fragmento de un *Keru* que habrá tenido quizás 30 centímetros de altura. En su interior conserva aún el canal para la borra del líquido y en el exterior se notan tres fajas con signos escalonados y signos "astro." Muy interesante y significativa como hemos de ver más adelante en diseños sobre vasos de Tihuanacu y de México es la punta triangular que viene del cielo y sale también de la tierra hacia arriba. La pieza se encuentra en el Museo Nacional de La Paz.

Keru 26, Plancha XIX. a.

Esta pieza es también un fragmento de la parte inferior de un *Keru* y pertenece a la colección de F. Buck. Sobre un fondo negro, como se puede observar bien en la ilustración, se encuentra el signo escalonado con la voluta en forma de una "S" en distintos colores.

Keru 27, Plancha XIX. b.

Esta figura reproduce un fragmento de la parte superior de un *Keru*. En la parte de arriba se halla el "signo escalonado con la voluta" estilizado en forma meándrica. La faja inferior es similar. La faja central es bastante interesante porque está dividida horizontalmente, y porque en ella aparecen caras estilizadas, las cuales se encuentran en posición anticéfalas, semejantes a las figuras anticéfalas publicadas en el segundo tomo con los números 128 y siguientes.

Keru 28, Plancha XIX. c.

Representa un *Keru* de aproximadamente 20 centímetros de alto que pertenece a la Sra. Mercedes Pinto de Rojo, de Madrid. Esta pieza es muy significativa porque documenta lo que siempre hemos alegado refiriéndonos a aquellos signos [] que se hallan en el zócalo de soles de la Puerta del Sol en Tihuanacu, significando "tierra" y "cielo." En el vaso que describimos, se nota el "signo escalonado" a cada lado de la figura componente. La franja es semejante a la inferior, excepto que en ella, en vez de signos escalonados, se ven cabezas estilizadas.

like a loop or tripartite feather, and this is also a sign which even to the present we have not been able to decipher. In Tihuanacu we have discovered thousands of arrowheads,¹⁶ but we have not yet found the bow which we presume must have existed. But since organic material has disappeared, owing to the great age of Tihuanacu, the bow has doubtless been changed to dust. This beautiful *keru* remains as the only document proving its ancient existence. The figure of the woman also shows that tripartite sign on the turban. The other warrior does not have the long nail on the thumb of the right hand. This martial scene may perhaps be some cosmological depiction, since on the lower band of the *keru* we see two great groups of Staircase Signs of different colors (the sky lighted by the sun and the moon). At the center of these two combinations of Staircase Signs we note a great Star Sign as the principal figure of each one. On the small band at the bottom of the receptacle there are six Star Signs.

Keru 30, Plate XX b.

This is also an extremely notable piece and constitutes a document for the study of the symbology of Tihuanacu. On the upper band there are four figures of warriors. Two of these have white puma masks on their faces, and they are also dressed in white. Two others wear identical masks but they are dressed in brown. To the left they display the heads of their enemies as trophies, which hang by the locks of their hair. Behind the feet there is a Staircase Sign which shows that they are walking on the ground. But the most important detail is the axe with a handle, which the four warriors carry in the right hand. This constitutes another bit of new documentation, since it is the first time that we find confirmation of the use of those pieces of bronze for axes which, even today, the Indian calls *tumi*. The hands, like those of the central figure of the Sun Door, have only four fingers and the feet only three toes, a fact which probably indicates a divine personage. Below this scene of warriors there is a figure shown in meandering form, in the interstices of which Star Signs are depicted. This piece was found by Dr. Wendell Bennett in his test pits sunk in Tihuanacu.

We now pass to a consideration of some *kerus* of very interesting form, which in their time served for the worship of Pachamama. In other words they were used in libatory sacrifices to "Mother Earth," an homage called *challa*, and one which is practiced by the Indians up to this time.

Keru 31, Plate XX c.

The principal characteristic of this *keru* is that it has a funnel-shaped appearance. In other words it is very narrow at the bottom and wide at the top. Thus when it is full of a liquid it falls to the side and the contents are spilled. In this way the libation is made automatic. There are some of these receptacles which

Ahora describimos dos *kerus*, muy interesantes, que aparecieron en los sondeos que practicó en Tihuanacu el Sr. Wendell Bennet.

Keru 29, Plancha XX. a.

Es éste un *Keru* de aproximadamente 20 centímetros de alto con un canal en el interior, que se abulta en la parte exterior. A pesar de que está roto en muchas partes, constituye una pieza magnífica para el estudio del tercer período de Tihuanacu, pues deja ver, cual un libro abierto, las costumbres de aquella época. El dibujo que aparece sobre el recipiente, está dividido en dos fajas. La superior nos muestra dos guerreros con máscaras. En el suelo se ve sentada una mujer que, en la misma forma en que lo hace hoy día, alcanza al indio guerrero piedras para su honda. En el dibujo se la ve alcanzando flechas al guerrero. También aparece ella con una máscara sobre la cara, y lleva en la espalda, además, un signo que seguramente es de gran importancia, pero cuyo significado no hemos podido explicar aún. La mano del guerrero sólo tiene cuatro dedos, cosa que sucede también con la figura principal que aparece en la puerta del Sol. En esta mano del guerrero se puede ver la gran "uña," que en aquella época servía tanto de arma como de herramienta para ciertos menesteres.¹⁷ El hombre lleva también en su siniestra un arco y flechas. Con la diestra maneja una especie de cachiporra de la cual cuelgan seis "liuis."¹⁸ Del sombrero le cuelga un signo blanco, como un pequeño lazo o pluma tripartita, signo que hasta ahora tampoco hemos podido descifrar. En Tihuanacu hemos encontrado millares de puntas de flecha¹⁹ pero aún no hemos hallado el "arco" que suponemos habrá existido; más, como lo orgánico ha desaparecido por la enorme edad de Tihuanacu, indudablemente el arco se ha convertido en polvo. Como único documento que prueba su antigua existencia, queda este hermoso *keru*.

La figura de mujer ostenta también aquel signo tripartito en el turbante. El otro guerrero ya no está provisto de la uña crecida en el pulgar de la mano derecha. Esta escena guerrera podrá ser quizás alguna representación cosmológica, ya que en la faja inferior del *keru* vemos dos magnos grupos de signos escalonados de diferentes colores (tierra alumbrada por el sol y la luna). Al centro de estas dos combinaciones de signos escalonados, nótese, como figura principal en cada una, un gran signo "astro." En la pequeña franja al pie del recipiente, se advierten seis signos "astro."

Keru 30, Plancha XX. b.

Esta pieza es también sumamente notable y constituye un documento para el estudio de la simbología de Tihuanacu. En la faja superior se hallan cuatro figuras de guerreros, de los cuales dos ostentan sobre sus caras, máscaras de puma de color blanco y están vestidos de este mismo color. Hay otros dos que llevan iguales máscaras, pero que están vesti-

¹⁷ Según refiere el padre Calancha en su *Crónica*, estas "uñas" se las hacían crecer, y con ellas degollaban animales.

¹⁸ "Liuí" es un especie de boleadora.

¹⁹ These are classified by the semidecursive archaeological science of Europe as Paleolithic. This is one of the many errors which we have criticized in the second volume of this work.

¹⁹ A éstas la semicaduca ciencia arqueológica en Europa las clasifica de paleolíticas, lo cual es uno de los tantos errores que ya hemos criticado en el segundo tomo.

have a small hole at the base, which was covered with the finger when they were filled. To carry out the sacrifice to Pachamama, the finger was raised and the liquid was sprinkled over the sown ground. On the upper, external part of the *keru*, there are two bands with the ordinary Staircase Sign. The receptacle is approximately 18 cm. high and is a part of the collections of the Ethnological Museum of Munich.

Kerus 32 and 33, Plate XXI a. b.

Both *kerus* are similar in form to that of Plate XX c. They are also covered with Staircase Signs but of very crude form. They belong to the Institute of Anthropology of La Paz.

Peru 34, Plate XXI c.

This represents a rare form in *kerus* since the central part of the piece is narrowed in a manner not seen before. The lower part is black and the upper part of terra cotta color. On the central portion there are double circles. This piece is the property of the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 35, Plate XXII a.

This also a *keru* of very strange form and was obviously consecrated to the rattlesnake, a serpent very much feared at that time. On the inside, as can be seen from the cross-sectional view, it is divided horizontally, and in this part there are some little balls which, when the vase was moved, would imitate the sound made by the snake with his tail. On the surface of the receptacle can be seen a three year old rattlesnake and beside it, by way of comparison, the rattle of an eight year old snake. The *keru* is a part of the collection of Museum of Munich.

Kerus With Scenes Based on Astronomical Observation

Fragments of Keru 36, Plate XXII b.

These are very notable pieces because they show a scene from those solar observations carried out with *topos*, which we described in the second volume when we discussed the Sun Temple Kalasasaya. Here we see the priest seated on the ground making observations with a large *topo*. He wears a mask on his face. On his back there is a strange sign, similar to the one on the back of the individual in Plate XX a., the meaning of which we do not yet know. Upon his chest there is a Star Sign. To indicate the figure's divinity, the hand has only four fingers and the foot three toes. The pieces belong to the Institute of Anthropology of La Paz.

Fragment of Keru 37, Plate XXII c.

Unfortunately, only a portion from the bottom of this *keru* remains. On this fragment one can see clearly a human figure seated on the ground, and in his hand there is a gold *topo* with which he is making observation. On his back there is a sign similar to the one on the piece described under Plate XXII b.

dos de color castaño. A la izquierda ostentan como trofeos colgando de los mechones de los cabellos, las cabezas de sus enemigos. Detrás de los pies se nota el signo escalonado, indicando que pisan sobre la tierra. Pero, lo más importante es el hacha con mango que los cuatro guerreros llevan en la diestra. Esta es otra nueva documentación, ya que es la primera vez que se halla la confirmación del uso de aquellas piezas de bronce para hachas, que aún hoy, el indio llama "tumi." Las manos, igual que las de la figura central de la Puerta del Sol, ostentan únicamente cuatro dedos, y los pies solo tres, cosa que indicaría una personalidad divina. Por debajo de esta escena de guerreros se advierte una figura en ritmo meándrico, en cuyos intersticios se hallan colocados dos signos "astro." (Pieza excavada por el Dr. W. Bennett).

Pasamos a describir unos *Kerus* de forma muy interesante, los cuales sirvieron en su época para el culto a Pachamama, es decir para el sacrificio libatorio a la *madre tierra*, homenaje denominado "Challa," y el cual practican los indios hasta hoy día.

Keru 31, Plancha XX. c.

La principal característica de este *Keru* es que su aspecto es embudiforme, es decir, muy angosto en su base y ancho en su parte superior. Es así que cuando está lleno, con el líquido, cae de lado y su contenido se derrama. Así hace automática la libación. Hay algunos de estos recipientes que tienen en la base un pequeño agujero que se tapaba con el dedo al llenarlos. Para hacer el sacrificio a Pachamama, levantaban el dedo y asperjeaban el líquido sobre los sembradíos. En la parte externa superior del *Keru* se notan dos fajas con el corriente signo escalonado. El recipiente tiene aproximadamente 18 centímetros de altura, y pertenece a las colecciones del Museo Etnológico, en Munich.

Kerus 32 y 33, Plancha XXI. a. b.

Ambos *Kerus* son semejantes en su forma al de la plancha XX. c. También están cubiertos con signos escalonados, pero muy toscos. Pertenecen al Instituto de Antropología.

Keru 34, Plancha XXI. c.

Este representa una forma rara en los *kerus*, ya que su parte central se halla estrechada en una manera no vista hasta ahora. La parte inferior es negra y la superior color terracota. En la parte central se notan círculos dobles. Esta pieza es propiedad del Instituto de Antropología.

Keru 35, Plancha XXII. a.

Es un *Keru* también de una forma muy extraña, dedicado seguramente a la en aquel entonces muy temida serpiente "cascabel." Interiormente, como se puede ver en el corte transversal, tiene una división en dirección horizontal en la cual se encuentran algunas bolitas cuyo objeto es, que al moverse el vaso, ocasiona un sonido semejante al producido por esta serpiente con su cola. Sobre la superficie de este

Fragment of Keru 38, Plate XXII d.

This is also a very interesting piece. However, it is only a fragment of a *keru* on which one can barely note two human figures with masks, like those of the preceding vases. They are also making observations with large *topos*. Behind each figure there are Staircase Signs with white circles in their centers. Likewise, on the backs and turbans we observe that enigmatical sign to which we have referred above. On the upper part, which unfortunately is broken, one sees something less than half of a sign which we are unable to explain. This may perhaps be related to a certain degree with the scene depicted on the lower part of the receptacle. This object belongs to the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 39, Plate XXIII a.

The piece shown in Plate XXIII a. is only a fragment, and on its bottom part there are two human figures seated on the ground, and observing with a *topo*. On the back there also appears the mysterious white sign referred to in Plate XX a. Between the figures there is a white Staircase Sign with strangely formed volutes, and in the center there is a Star Sign. On the narrow band at the bottom of the *keru* we see black and white Staircase Signs. There are three circles around the white sign and one circle within the black one. These details undoubtedly have some connection with the upper figures of the band already described. This piece belongs to the National Museum of Bolivia.

Keru 40, Plate XXIII b.

This is the lower part of a *keru* on which one also sees two masked observers. On the backs we have the same strange sign we have mentioned so frequently. There are Movement Signs between the figures. This piece is a part of the collection of F. Buck.

We conclude this description with a discussion of four *kerus* which have been called anthropomorphic.

Keru 41, Plate XXIII c.

In this illustration we see a receptacle with a rather well modeled face of a *kholla*. Below and beside the eyes, there appears a sign which in the first volume we designated as Winged Eye. Above the mouth, and at its corners, we can see the mustache in the same form as it is now worn by the old men of the *Kholla* race. At each side of the face there are Star Signs, in addition to various circles and undulated lines. This piece belongs to the Institute of Anthropology of La Paz.

Keru 42, Plate XXIV a.

This *keru* is approximately 15 cm. high. It is the property of the Institute of Anthropology of La Paz. On the lower band it depicts a synthesis of the central figure of the Sun Door. Its sceptres form heads of female condors which appear to be flying up and

recipiente se nota, enroscada, una cascabel de tres años y, al lado, por vía de comparación se ve el cascabel de una serpiente de esta clase, de ocho años de edad. Este *keru* se halla en la Colección del Museo de Munich.

*Kerus con escenas de observación astronómica.**Fragmentos de keru 36, Plancha XXII. b.*

Estas piezas son muy notables porque demuestran una escena de aquellas observaciones solares con "*topos*," de las que ya hemos dado cuenta en el segundo tomo, al describir el Templo del Sol Kalasasaya. Sentado sobre el suelo, se ve al sacerdote que observa con un gran "*topo*." Lleva sobre la cara una máscara. En la espalda puede verse un signo extraño semejante al que ostenta, también en la espalda, el personaje de la plancha XX. a. cuyo significado hasta ahora no conocemos. Delante del pecho se nota un signo "*astro*." Para demostrar la divinidad de la figura, su mano ostenta únicamente cuatro dedos y sus pies tres. Las piezas pertenecen al Instituto de Antropología.

Fragmento de keru 37, Plancha XXII. c.

Desgraciadamente, sólo queda un pedazo del fondo del *keru*. En este fragmento se nota perfectamente una figura humana sentada en el suelo y ostentando en la mano, en actitud de observar, un "*topo*" de oro. En la espalda se advierte un signo semejante al que lleva la pieza de la figura de la plancha XXII. b. antes descrita.

Fragmento de keru 38, Plancha XXII. d.

Esta pieza es también muy interesante, aunque sea únicamente un fragmento de *keru* en el cual apenas se notan dos figuras humanas con máscaras, en la misma forma que en los vasos anteriores, y que observan con "*topos*" de grandes dimensiones. Detrás de ambas hay signos escalonados que llevan en sus centros círculos blancos. También en la espalda y en el turbante se puede ver aquel signo enigmático al que hemos hecho referencia anteriormente. En la parte superior, que lamentablemente está rota, se ve la mitad, o algo menos, de un signo que no podemos explicar, y que quizás, hasta cierto punto, esté relacionado con la escena que representa la faja inferior del recipiente. Este objeto pertenece al Instituto de Antropología.

Keru 39, Plancha XXIII. a.

La pieza representada por la Plancha XXIII. a. es únicamente un fragmento en cuya parte inferior se ven dos figuras humanas sentadas en el suelo y observando con un "*topo*." Igualmente se ve a la espalda aquel misterioso signo blanco, como el de la Plancha XX. a. Entre ambas figuras se advierte un signo escalonado de color blanco, con volutas de forma extraña y en el centro un signo "*astro*." En la faja angosta de la parte baja del *keru* se hallan signos escalonados negros y blancos, con tres círculos alrededor del signo blanco y un círculo dentro del signo negro, cosa que seguramente tiene alguna conexión con las figuras superiores de la franja ya des-

down. On the upper band there are four conventionalized human faces.

Keru 43, Plate XXIV b.

This illustration shows a remarkable keru with a conventionalized body. The head is crowned with a figure which one sees, though in a much more imposing form, on the lateral images of the Sun Door. In the figure's hand there is a sceptre showing a female condor and on the left side a Staircase Sign. This terminates above in a female condor head, and below, apparently, in the head of a "Wari-Willka." On the inside this receptacle also has that so frequently mentioned canal which here too can be seen from the outside. The piece belongs to the National Museum of Bolivia.

Keru 44, Plate XXIV c.

Finally we present a *keru* from the Institute of Anthropology of La Paz which has conventionalized human faces on the upper and lower band in the well known anticephalic form. It is about 20 cm. high.

NOTICE

Before concluding this excessively long chapter on the *keru*, we wish to point out that we have gone into such great detail in this illustrative section, because we are dealing here with the form of ceramics which is most frequently found in Tihuanacu and which was used especially for ceremonial purposes. (cf. *kerus* in the hands of idols). We also would call attention to the fact that some of the finest *kerus* which we have found, whole or in fragments, seem to have a thin coat of varnish on the outside to augment the brilliance of their polished engobe. This is perhaps copal, since when they are treated lightly with a blow torch, some give off an aromatic odor.

—B—

YUROS

YUROS FROM TIHUANACU

Yuro 1, Plate XXV a.

Yuros are small pitchers of a special form like the one seen in Plate XXV a. This magnificent piece belongs to the collection of F. Buck. On the upper part there are two conventionalized human faces. On the center band there are three pairs of Staircase Signs with white and yellow circles, which in that position probably meant: the black ones, the moon, and the yellow ones with a white border, the sun. The lower band is decorated with three groups of Staircase Signs with a volute, in almost classical form. In two small squares between the Staircase Signs, there are two meandrous signs crossed with a white line. On the upper part there is a handle.

Yuro, 2, Plate XXV b.

This small *yuro*, some 25 cm. high, belongs to Mrs. Hanna Rydh Munck de Rosenchoeld of Ostersund,

crita. Esta pieza pertenece al Museo Nacional de Bolivia.

Keru 40, Plancha XXIII. b.

Es la parte inferior de un *keru* en la cual se notan también dos observadores enmascarados. En la espalda aparece el mismo signo extraño a que hemos hecho mención frecuente. Entre ambas figuras hallanse signos "movimiento." Esta pieza pertenece a la colección de F. Buck.

Concluimos esta descripción refiriéndonos a cuatro *kerus* pertenecientes a la clase que se ha venido llamando "antropomorfa."

Keru 41, Plancha XXIII. c.

En esta ilustración se puede ver un recipiente con la cara de un "kholla" bastante bien modelada. Por debajo y al lado de los ojos ostenta un signo al que hemos llamado en el primer tomo "ala de ojos." Sobre la boca, en las esquinas de ésta, se nota el mostacho en la misma forma del que actualmente llevan los hombres viejos de la raza kholla. A ambos lados de esta cara se advierten dos signos "astro" y varios círculos y líneas onduladas. Esta pieza pertenece al Instituto de Antropología.

Keru 42, Plancha XXIV. a.

Este *Keru* tiene aproximadamente 15 centímetros de altura. Perteneció al Instituto de Antropología y representa, en la faja inferior, una síntesis de la figura central de la Puerta del Sol. Sus cetros forman cabezas de cóndores hembras que indican vuelo hacia arriba y hacia abajo. En la franja superior se observan cuatro caras humanas estilizadas.

Keru 43, Plancha XXIV. b.

Esta ilustración muestra un notable *keru* con un cuerpo estilizado, cuya cabeza está coronada con una figura que se puede ver, pero en una forma más imponente, en las figuras laterales de la Puerta del Sol. En la mano ostenta un cetro con un cóndor hembra y al lado izquierdo un signo escalonado que acaba, por arriba, en cabeza de cóndor hembra y por abajo, al parecer, en cabeza de "wari-willka." Este recipiente tiene también en su interior, el canal tantas veces mencionado que se manifiesta asimismo en la forma exterior. La pieza pertenece al Museo Nacional.

Keru 44, Plancha XXIV. c.

Como último *keru* presentamos uno del Instituto Antropológico que ostenta en la faja de arriba y en la de abajo caras humanas estilizadas, en la conocida forma anticefálica. Su tamaño es aproximadamente de 20 centímetros de alto.

ADVERTENCIA

Antes de concluir el demasiado amplio capítulo "Keru," deseamos indicar que nos hemos extendido tanto en esta sección ilustrativa porque trata de la forma de cerámicos que con mayor frecuencia se ha-

Sweden. The piece has a very esthetic form, and its globular part has variations of the Staircase Sign.

Yuro 3, Plate XXV c.

The *yuro* illustrated in Plate XXV c. also has only one handle on one side. It is wide-mouthed, and the upper band shows Staircase Signs. On the lower band there are four squares, having black crosses with the Star Sign in the center and four Star Signs on the outside. In the other squares we can still see the figure of a stylized flamingo.

Yuro 4, Plate XXVI a.

This *yuro* which, like all the others, has only one handle on the side, has a big-bellied body. The neck and the lower part are adorned with stylized human faces.

Yuro 5, Plate XXVI b.

This figure shows the typical *yuro* with one handle and a wide mouth. Its decorations are composed of badly drawn Staircase Signs. These are arranged in groups of four about a cruciform figure, which also appears with circles (stars). The piece belongs to the collections of the Institute of Anthropology of La Paz.

Yuro 6, Plate XXVI c.

This is a small *yuro* with a very wide opening, and decorated with Staircase Signs and Star Signs.

Yuro 7, Plate XXVII a.

This figure shows a small *yuro* of fat-bellied form, decorated in the center part with Staircase Signs and Star Signs.

— C —

SALOS

We now begin the description of a form of receptacle which the Indians call *salo*, a designation which they give to pitchers with a somewhat narrow neck.

Salo 1, Plate XXVII b.

The form shown here could be called standard. The mouth is very wide. The receptacle was baked in a hot fire. The band on the bigbellied part shows two drawings of "Wari-Willka" heads, and from their necks hang white discs, the sun. Between the heads and in a square, there is a synthesis of the Staircase Sign with the volute.

Salo 2, Plate XXVII c.

This illustration shows a *salo* of somewhat larger bellied form with a slightly smaller head. The middle part is decorated with three condor heads and a number of white circles which are joined by threes with a cord.

llan en Tihuanacu, y cuyo especial uso era para faenas ceremoniales. (Véase Kerus en la mano de ídolos.) También deseamos llamar la atención hacia el hecho de que algunos de los kerus más finos que hemos hallado, enteros o en fragmentos, parecen haber tenido en su parte exterior, con el fin de aumentar la brillantez de su bruñido engobe, una delgada capa de barniz, quizás de copal, ya que cuando se les somete ligeramente al soplete, algunos despiden un olor aromático.

— B —

YUROS

YUROS DE TIHUANACU

Yuro 1, Plancha XXV. a.

Yuros son jarros pequeños de forma especial, como la que se ve en la plancha XXV. a. Esta magnífica pieza pertenecía a la colección de F. Buck. En su parte superior se notan dos caras humanas estilizadas. En la franja del centro vense tres pares de signos escalonados con círculos blancos y amarillos que en aquella posición significarían: los negros, la luna, y los amarillos con borde blanco, el sol. La franja inferior está decorada por medio de tres grupos de signos escalonados, con voluta en forma casi clásica. En dos pequeños cuadros, entre los signos escalonados, se observan dos signos meándricos amarillos atravesados por una línea blanca. En la parte superior lleva un asa.

Yuro 2, Plancha XXV. b.

Este pequeño yuro, de más o menos 25 centímetros de alto, pertenece a la Sra. Hanna Rydh Munck de Rosenschoeld, que vive en Suecia, en Ostersund. La pieza tiene una forma muy estética, y su parte globular ostenta variantes del "signo escalonado".

Yuro 3, Plancha XXV. c.

El yuro ilustrado por la plancha XXV. c. tiene también solamente un asa a un lado. Es de boca amplia, y en la franja superior se notan signos escalonados. En la franja inferior hay cuatro cuadros que exhiben cruces negras con signo "astro" al centro y cuatro signos "astro" en la parte exterior. En los cuadros que se hallan al lado de los descritos, aún se nota la figura de un flamenco estilizado.

Yuro 4, Plancha XXVI. a.

Este yuro, que al igual que todos los demás, sólo tiene un asa a un lado, ostenta un cuerpo barrigudo. El cuello y la parte inferior están adornados con caras humanas estilizadas.

Yuro 5, Plancha XXVI. b.

Esta figura representa un yuro corriente, con un asa, y boca ancha. Sus dibujos se componen de signos escalonados mal diseñados. Estos están dispuestos en grupos de cuatro alrededor de una figura cruciforme que ostenta, además, círculos (astros). Pertenecen a las colecciones del Instituto de Antropología.

Salo 3, Plate XXVIII a.

This also is a *salo* with a narrow neck and very similar to the preceding ones. However, its symbolic decoration is very interesting. This is a peculiarly styled form of two quadruped male condors. Between the tail and the head there are white circles (stars).

Salo 4, Plate XXVIII b.

This *salo* is more slender, its upper opening is larger, and like the other *salos* it has no handle. The central decoration shows some crowned quadrupeds which are possibly "Wari-Willkas." These have Staircase Signs front and back, which terminate above in the form of a Fish Head. The Staircase Signs behind the hind foot have a black, cruciform drawing in their centers.

Salo 5, Plate XXVIII c.

This is a small *salo* on whose surface we see two stylized pumas from whose necks hang yellow discs (moon). There are Movement Signs between them. This piece also belongs to the collections of the Institute of Anthropology of La Paz.

Salo 6, Plate XXIX a.

This *salo* is distinguished in form from the others since it has a wide, almost flat base. The figures which decorate the exterior are similar in their designs to those found on pieces from the region of Calchaqui. (Argentina).

Salo 7, Plate XXIX b.

This receptacle was excavated along with a beautiful keru and various pieces of gold on the island of Pariti by Mr. Pablo Pacheco, Jr. It is exceptionally slender and is decorated with classical Tihuanacu figures. Since it is so elegant in its form and drawings, and for other reasons which we are unable to discuss for the moment, we have placed it in the section of *salos* from Tihuanacu. On the band of the upper edge one sees a meandering of curved lines. On the band below this, there are two stylized condors with opened wings in attractive colors, which differ from one another in small detail. Between them we find two crosses on one side, and on the other a larger cross. At the bottom, the latter shows a figure in the form of an "8" in horizontal position. Unquestionably the most important detail is found in two figures similar to the satellites located on the lateral portions of the Sun Door. Both have sceptres with condor heads in their hands. Star Signs hang from their elbows, and this same sign, at the end of a cord, extends from the mouths of the condor heads of one of the sceptres. The original of this piece is located in the Ethnological Museum of Goeteborg, Sweden.

Salo 8, Plate XXIX c.

This is a rather slender *salo*, almost in the form of a flower vase. Its exterior decoration shows four drawings of stylized quadrupeds which have Movement Signs on their bodies. In front of their heads

Yuro 6, Plancha XXVI. c.

Es un pequeño yuro de boca muy ancha, decorado con signos escalonados y signos "astro."

Yuro 7, Plancha XXVII. a.

Es un pequeño yuro de forma barriguda, decorado en el medio con signos escalonados y astros.

— C —

SALOS

Comenzaremos ahora a describir una forma de recipiente que los indios llamaban "*salo*," denominación que dan a los jarros para líquidos que tienen el cuello algo ceñido.

Salo 1, Plancha XXVII. b.

Esta forma podría llamarse clásica. La boca es muy ancha. El recipiente está cocido a gran fuego. No tiene asa. La pieza se halla en el Instituto de Antropología. La faja que lleva sobre la parte barriguda ostenta dos dibujos de cabezas de "wari-willka," de cuyo cuello cuelga un disco blanco, el sol. Entre ambas cabezas, e incluida en un cuadro, se halla una síntesis del signo escalonado con la voluta.

Salo 2, Plancha XXVII. c.

Esta ilustración representa un *salo* de forma más barriguda y de cabeza algo más chica. Su parte central está decorada con tres cabezas de cóndor y con una cantidad de círculos blancos los cuales están unidos de tres en tres como con una cuerda.

Salo 3, Plancha XXVIII. a.

Es éste también un *salo* de cuello angosto y muy semejante al anterior. Es interesante, empero, su decorado simbólico en forma de dos cóndores machos "cuadrúpedos," de una rara estilización. Entre la cola y la cabeza se hallan círculos blancos (astros).

Salo 4, Plancha XXVIII. b.

Este *salo* es más esbelto, su abertura superior es más grande y, lo mismo que los otros *salos*, no tiene asa. El decorado central de su superficie exhibe unos cuadrúpedos coronados, posiblemente "wari-willkas." Tienen éstos, por delante y por detrás, signos escalonados que terminan, hacia arriba, en forma de cabeza de pez. Los "signos escalonados" que se hallan detrás del pie trasero ostentan en su centro un dibujo cruciforme negro.

Salo 5, Plancha XXVIII. c.

Es éste un *salo* chico, cuya superficie exhibe dos pumas estilizados, a los cuales les cuelgan del cuello, discos amarillos (luna). Entre ambos se notan signos "movimiento." Pertenece también a la colección del Instituto de Antropología.

is a Staircase Sign, ending above in the head of a Female Condor. This receptacle is approximately 18 cm. high and is a part of the Diez de Medina Collection.

Salo 9, Plate XXX a.

The neck of this *salo* is narrow and its form is slightly more largebellied than the others. Externally, it is decorated with two figures, each of which represents a Male Condor in the form of a quadruped. However, the most interesting thing is that a yellow disc hangs from the neck of each of these symbolic figures, and this is possibly a depiction of the moon:

— D —

HUACOLLA

We shall now describe certain receptacles which were called *huacolla* in the native language. If they were a little smaller they were called *humihua*, and if the form were flask-shaped they were called *ppuñu*. The largest were known as *makacha*.

Huacolla 1, Plate XXX b.

This is a beautiful piece about 50 cm. high and on which, in spite of the fact that it was reconstructed from many pieces, one can still distinguish magnificent symbolic writings. To the right, there is a puma with a human arms showing four fingers. In its hand it holds a sceptre which ends below in the head of a female condor. In the front and in the back, one sees a Star Sign in the form of a star. On the other side of the receptacle is a drawing which resembles somewhat the face of the central figure of the Sun Door. It can be said that the piece has a classical appearance. It has two handles. It is from the Diez de Medina Collection.

Huacolla 2, a Plate XXX c.

This figure shows a large *huacolla* some 60 cm. in height. The upper part is decorated with three heads which are apparently those of "Wari-Willkas," and which radiate from a circular line toward the sides. The bodies are almost triangular in form. Wings grow out from the trunks and above the third body, which does not have wings, we see only a large Movement Sign. Underneath the head small legs or hands with three fingers or toes radiate. This piece is the property of S. Boehm of La Paz.

Huacolla 3, a Plate XXXI a.

This illustration shows a receptacle which is extremely notable for its symbology and which forms a part of the Bolívar Collection of the Ethnological Museum of Berlin. In the center part there is a stylized puma from whose neck hangs the moon. Before the animal's feet we see a typical Staircase Sign with a volute, but the interior is empty. On the upper part of the animal or, we might say, in the sky, we see the symbology of the sun, and at the side a small circle which perhaps symbolizes

Salo 6, Plancha XXIX. a.

Este *salo* se distingue en su forma de los otros, ya que tiene una base ancha casi plana. Las figuras que ornamentan el exterior de este recipiente se parecen en sus diseños a las que llevan las de la región Calchaquí. (Argentina.) (Colección Diez de Medina.)

Salo 7, Plancha XXIX. b.

Este recipiente fué excavado junto con un hermoso *keru* y varias piezas de oro en la isla Pariti por el Sr. Pablo Pacheco, hijo. Es extraordinariamente esbelto y se halla ornamentado con clásicas figuras Tihuanacu. Por ser tan galano en su forma y dibujos, y por otros motivos que no podemos abordar por el momento, lo hemos encuadrado en la sección de Salos de Tihuanacu. En la faja del borde superior se nota un meandro de líneas curvas. En la franja que le sigue, por debajo, se ven, en colores llamativos, dos cóndores estilizados con las alas abiertas, que se diferencian entre sí por pequeños detalles. Entre ambos se notan, de un lado, dos cruces, y del otro, una cruz más grande, que por debajo ostenta una figura en la forma de "8" en posición horizontal. Lo más importante, indudablemente, son dos tipos semejantes a los trabanes que se hallan en las partes laterales de la Puerta del Sol. Ambos ostentan en la mano cetros con cabeza de cóndor. De los codos les cuelga el signo "astro," y este mismo signo al final de una cuerda, se extiende de las bocas de las cabezas de cóndor de uno de los cetros. El original se halla en el Museo Etnológico de Goteborg, Suecia.

Salo 8, Plancha XXIX. c.

Es un *salo* bastante esbelto, casi en forma de florero, que ostenta en su decorado exterior cuatro dibujos de cuadrúpedos estilizados, que llevan sobre sus cuerpos signos "movimiento." Delante de sus cabezas se halla un signo escalonado que acaba hacia arriba en cabeza de cóndor hembra. Este recipiente tiene aproximadamente 18 centímetros de alto y pertenece a la colección de Diez de Medina.

Salo 9, Plancha XXX. a.

El cuello de este *salo* es estrecho y en su forma es un poco más barrigudo que los demás. En su parte externa está ornamentado con dos figuras que representan cada una un cóndor macho estilizado en forma de cuadrúpedo. Empero, lo más interesante es que del pescuezo de estas simbologías les cuelga a cada una un disco amarillo, el cual posiblemente es la imagen de la "luna."

— D —

"Huakolla"

A continuación describiremos unos recipientes que en la lengua originaria se denominaban "huakolla." Cuando su tamaño era un poco menor, se les llamaba "humihua," y si su forma era de redoma, se calificaba "ppuñu." A los muy grandes se les daba el nombre de "makacha."

Venus, or Chasca in Aymara. Behind the tail there is a yellow, vertical, meandrous figure. Behind this appears a meandering zigzag, in whose interstices there are small white circles which are probably Star Signs. And now we come to the most notable part of this receptacle. In the foreground, we see the same Puma Sign with the moon hanging from the neck. Above, where the sun and the small Star Sign were, we now see only a Movement Sign. However, the sun, which has disappeared from the sky, is now inside the great Staircase Sign with a volute drawn in front of the puma. Thus, it can be seen that we have a real ideographic writing, with which they wished to convey the thought that, during the night, the sun was underneath the earth.

Huacolla 4, Plate XXXI b.

This piece is also extremely interesting because of its special form, which is a combination of *huacolla* and *saló*. The really surprising thing about this receptacle, which has a single handle, is the drawing on its exterior. On the neck six double circles (star) can be seen. Beneath these signs there is a band with undulated vertical lines, which are black and yellow in color. Then we see a band with six Staircase Signs and volutes, each of which has a Star Sign in the center. But the most suggestive and significant detail is found in some triangle which radiate from above, or from the sky, and which are exactly the same as those to be seen on many Mexican receptacles that have the Staircase Sign with the volute as a symbolic decoration.²⁰ In the opening of the interior part there is also a small decoration. This *huacolla* is from the collection of F. Buck.

Huacolla 5, Plate XXXI A.

This ceramic piece is of classic form, but it is decorated only in black. On the large-bellied part it has a thick band. The main decoration consists of a meandrous line which has apparently human, stylized faces in its hollows. Above and below the meandering line we find those mysterious triangles to which we have referred so often.

— E —

*NUÑUKAANI-SALO (EARTHEN JUGS) —
(Porrónes)*

Nuñukaani-Salo 1, Plate XXXI c.

There are many variations of this type of long-spouted jugs; some are in the form of teapots, some in the form of pitchers, and others like bottles. The one we are presenting in this illustration is a beautiful piece belonging to Mr. Guillermo de Notta of La Paz. Its central figure is somewhat similar to the face of the main figure of the Sun Door of Tihuanacu. From the four edges of the face heads of "Wari-Willkas" stretch out. Moreover, from three of its sides, eight Star Signs and two female condor heads extend. On each side of the main figure one sees

Huakolla 1, Plancha XXX. b.

Es éste un hermoso ejemplar de aproximadamente 50 centímetros de altura y en el que, a pesar de estar reconstruido de muchas piezas, se notan aún magníficas simbolografías. A la derecha se advierte un puma con un brazo humano de cuatro dedos, y el cual ostenta en la mano un cetro, que acaba por debajo en cabeza de cóndor hembra. Por delante y por detrás, se ve un signo "astro" en forma de estrella. Al otro lado del recipiente se nota un dibujo que se parece en algo a la cara de la figura central de la Puerta del Sol. El recipiente es de aspecto, puede decirse, clásico y ostenta dos asas. *Es de la colección Diez de Medina.*

Huakolla 2, Plancha XXX. c.

Esta figura representa una huakolla grande de unos 60 centímetros de altura, ornamentada en la parte superior con tres cabezas, al parecer, de "wari-willka," que radian de una línea circular hacia los lados. Los cuerpos son de forma casi triangular. De dos troncos salen alas y encima del tercer cuerpo, que no tiene alas, se nota únicamente un gran signo "movimiento." Por debajo de la cabeza radian pequeñas piernas o manos de tres dedos. Esta pieza es de la propiedad particular de S. Boehm, en La Paz.

Huakolla 3, Plancha XXXI. a.

Esta ilustración muestra un recipiente notabilísimo por su simbología, que existe en la colección Bolívar del Museo de Etnología de Berlín. En la parte central se advierte un "puma" estilizado, de cuyo cuello cuelga la "luna." Delante de sus pies se halla un clásico "signo escalonado con voluta," cuyo interior está vacío. En la parte de arriba del animal, diremos, en el cielo, se halla la simbología del sol, y, al lado, un círculo pequeño que quizás puede simbolizar la Venus, "Chasca" en Aymara. Detrás de la cola se halla una figura meándrica vertical de color amarillo. Tras ésta, se observa un meandro en forma de zig-zag, en cuyos intersticios se hallan pequeños círculos blancos que posiblemente representan signos "astro." Ahora aparece lo más notable de este recipiente: en primer término se nota el mismo signo "puma" con la "luna" en el pescuezo. Encima, donde estaba el Sol y el pequeño signo "astro," se ve únicamente un signo "movimiento." Empero, el sol, que ha desaparecido del cielo, se halla metido dentro del "gran signo escalonado con voluta," que está dibujado por delante del puma. Eso denota que se trata de una verdadera escritura ideográfica, con la cual han querido dar a entender que, durante la noche, el sol está por debajo de la tierra.

Huakolla 4, Plancha XXXI. b.

Esta pieza es también sumamente interesante por su forma especial, la cual representa una combinación de Huakolla y Saló. Lo verdaderamente sorprendente en este recipiente, que tiene una sola asa, es el dibujo sobre su exterior. En el cuello se notan seis círculos dobles (astro). Bajo estos signos hay una faja con líneas verticales onduladas, negras y amarillas. Después se nota una franja con seis signos escalonados, y con volutas, llevando cada uno en su

²⁰ Cf. Figs. 10, 15-23, 29, 31-34, in our work published in the *Actas del XXVII Congreso Internacional de Americanistas de México, 1932.*

vertical undulating lines in yellow and black which ordinarily, in the symbology of Tihuanacu, mean wind or water vapor.

Nuñukaani-Salo 2, Plate XXXII a.

This is larger-bellied receptacle with a wide mouth, which has Staircase Signs with Star Signs in the region of the neck; in the belly section it has stylized human faces. This piece was found a short distance from Tihuanacu at a place called Katauranipata, and belongs to the Institute of Anthropology of La Paz.

— F —

PHURONKO

In order not to extend the present chapter too much, we shall present only a few pieces of each remaining class, although in the cases of those which are very important we shall necessarily have to include a greater number. We shall now describe a form which the Indian calls *phuronko*.

Phuronko 1, Plate XXXII b.

This receptacle has the form of a demijohn. There were sucking tubes on each side which were broken when we had the opportunity of examining the piece. It belongs to the collection of F. Buck. The belly and neck are decorated in a very harmonious fashion with Staircase Signs and the volute. At the center, within the Staircase Sign, and as a principal figure, one sees a great, black Star Sign, with an orange-colored border. The mouth of the receptacle is decorated inside with small heads of conventionalized llamas, all of which are surrounded by small circles.

Phuronko 2, Plate XXXII c.

This illustration shows a piece which is similar to our pitchers or carafes. It was found by Dr. Wendell Bennett at a depth of a meter and a half in the course of sinking test pits in Tihuanacu. It is approximately 18 cm. high, and the material of which it is made was baked in an extremely hot fire. Underneath the neck one sees a row of black and yellow Staircase Signs, of which there are three in each color, and which without doubt have a cosmological meaning. Below, there is a big snake with the head of a feline and the tail of a bird. From what we know of the symbology of Tihuanacu, this represents the Milky Way. On one side it also had a sucking tube (now broken) which the Indians call *nuñukaani*; from this we get the word *nuñukaani-phuronko* to explain its form. The mouth of this pitcher is also decorated with Movement of Wing Signs. This piece is now located in the National Museum of Bolivia.

— G —

HIUKI

We shall now describe a receptacle similar to the one which the Indians use today to roast cereals and which they call *hiuki*. The process for which it is used is called *hampipitha*.

centro un signo "astro." Pero lo más sugestivo y significativo, lo constituyen unos triángulos que radian de arriba, diremos del cielo, y son exactamente los mismos que se ven en muchos recipientes mexicanos que tienen, como ornamentación simbólica, "el signo escalonado" con la voluta.²⁰ En la abertura de la parte interna del vaso, hay igualmente, un pequeño decorado. Esta huakolla pertenece a la colección de F. Buck.

Huakolla 5, Plancha XXXI. A.

Este ceramio es de forma clásica, pero está ornamentado solamente con color negro. En la parte barriguda tiene una cinta gruesa. El decorado principal consiste en una línea meándrica que ostenta en sus huecos caras estilizadas que al parecer no son humanas. Por debajo del meandro y por encima, desembocan aquellos triángulos misteriosos tantas veces citados.

— E —

Nuñukaani-salo (Porrone)

Nuñukaani-salo 1, Plancha XXXI. c.

De esta clase de porrones, hay muchas variantes; unos son en forma de tetera, otros tienen forma de jarrones, y algunos figura de botellas. El que presentamos en esta ilustración es una bonita pieza que pertenece al Sr. Guillermo de Notta, en La Paz. Su figura central se parece algo a la cara de la figura capital de la Puerta del Sol de Tihuanacu. De los cuatro cantos de la cara radian cabezas de Wari-Willka. Además, de tres de sus lados, radian ocho signos "astro" y dos "cabezas de cóndor hembra." A ambos lados de la figura principal, se notan líneas onduladas verticales de color amarillo y negro, que las más de las veces, en la simbología de Tihuanacu, significan "viento" o "vapor de agua."

Nuñukaani-salo 2, Plancha XXXII. a.

Es éste un recipiente más barrigudo, con boca angosta, que ostenta en la parte del cuello "signos escalonados con astros," y en la parte de la barriga, caras humanas estilizadas. Esta pieza fué encontrada a poca distancia de Tihuanacu, en un lugar denominado Katauranipata y pertenece al Instituto de Antropología.

— F —

PHURONKOS (PORRONES?)

Para no extender mucho la presente obra, presentaremos únicamente unas pocas piezas de cada clase restante, aunque de aquéllos que son de mucha importancia hemos de incluir, necesariamente, mayor número. A continuación describimos una forma que el indio denomina *Phuronko*.

Phuronko 1, Plancha XXXII b.

Este recipiente tiene forma de botellón. De ambas partes salían chupadores, que ya estaban rotos cuando

²⁰ Véase en nuestro trabajo publicado en el XXVII Congreso Internacional de Americanistas de México de 1932, las figuras 10, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 31, 32, 33, y 34.

Hiuki 1, Plate XXXIII a.

As can be seen from the figure, this is a magnificent piece. Unfortunately, it is in pieces. It was found by Dr. Wendell Bennett in the course of his excavations, at a depth of a meter. It has the form of a very flat olla, with a rather wide mouth and has two handles. On the upper edge there are twelve groups of Staircase Signs in three different colors. On the wide lower band we see a large snake in meandrous form. The interstices of the meandering snake denote ramifications of the same snake which end, in turn, in stylized feline heads in front view. At both sides there are legs with three toes. These figures are six in all. The body of the big snake is adorned with yellow and black undulated lines which, in this position, mean "undulating movement." This ideogram may possibly have some connection with the worship of the moon. The original piece is housed in the La Paz Museum.

Hiuki 2, Plate XXXIII b.

Unfortunately, this piece is not complete. It is located in the Institute of Anthropology of La Paz. Its form is similar to that described under Plate XXXIII a. The inside of the neck is decorated with circles (star). On the upper, external part of the neck against a light background, we see some figures in black similar to trefoil leaves, and among them there are various circles. The drawing on the lower part is composed of thick, undulated line, from the ends of which yellow and gray feline heads extend. Behind these heads we see the sign Wing, and this in turn ends in the sign Leg. The one is yellow and the other gray. The feet have only three toes.

— H —

*HATCHA-TTALLA-CHUA**Hatcha-ttalla-chua 1, Plate XXXIII c.*

There are many forms of the kind of ceramic piece that we are describing now; some are very flat and others have more raised edges, but all are alike in being very noble in form. The edge of the one we are discussing is platelike in shape and more raised than others. Here too the symbological decoration is on the inside and consists of there stylized animals. These, in our opinion, depict felines with yellow discs hanging from their necks (moon). The bodies are covered with spots with which they probably wished to indicate the tiger-colored skin of the ounce. On the body there is a yellow Movement Sign, and beneath the belly, near the ground, each figure has two white circles. Before each animal there are two cruciform figures which are similar to fourleaf clovers. It is to be presumed that these figures represent some constellation, perhaps that of the Southern Cross. The piece is the property of the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Hatcha-ttalla-chua 2, Plate XXXIV a.

Unfortunately, we are able to reproduce only a fragment of one of those types of earthenware pieces

do tuvimos la oportunidad de tener esta pieza en nuestras manos. Pertenece a la colección de F. Buck. Barriga y cuello están decorados en forma muy armónica con signos escalonados y con la "voluta." Al centro se ve, dentro del signo escalonado, como figura capital, un gran signo "astro" de color negro con un borde de color anaranjado. La boca del recipiente está adornada en su interior con pequeñas cabecitas de llama estilizadas, circundadas todas ellas por pequeños círculos.

Phuronko 2, Plancha XXXII. c.

Esta ilustración muestra una pieza que se parece a nuestras pichelas o garrafas. Fué hallada por Wendell Bennett a metro y medio de profundidad en sus sondajes de Tihuanacu. Tiene aproximadamente 18 centímetros de altura y el material de que se compone está cocido a gran fuego. Por debajo del cuello se ve una fila de signos escalonados negros y amarillos, tres de cada color, que tienen, sin la menor duda, un significado cosmológico. Por debajo se advierte un "culebrón" con cabeza de felino y cola de ave. Según lo que conocemos de la simbología de Tihuanacu, representa la Vía Láctea. De un lado tuvo también un chupador, que está roto, el cual los indios llaman Nuñukaani; de aquí la palabra Nuñukaani-Phuronko para explicar su forma. La boca de esta pichela también está decorada con signos "movimiento de ala." Esta pieza se halla hoy en el Museo Nacional de Bolivia.

— G —

HIUKI

Ahora describiremos un recipiente parecido al que los indios hoy día tienen en uso para tostar granos de cereales y al que llaman Hiuki. El procedimiento para el cual se usa llámase Hampmitha.

Hiuki 1, Plancha XXXIII. a.

Como se puede notar en la figura, es ésta una pieza magnífica. Desgraciadamente, está en pedazos. Fué encontrada por Wendell Bennett en los sondajes que practicara, a un metro de profundidad. Tiene la forma de una olla muy chata de boca bastante ancha, y ostenta dos asas. En el borde superior se observan 12 grupos de signos escalonados de tres diferentes colores. En la franja ancha de abajo se nota un "culebrón" en forma meándrica, en cuyos intersticios denota ramificaciones del mismo culebrón, las que concluyen, a su vez, en cabezas estilizadas de felino vistas de frente. A ambos lados se hallan "piernas de tres dedos." Estas figuras son seis en total. El cuerpo del culebrón está adornado con líneas onduladas de color amarillo y negro que, en esta posición, significan "movimiento ondulatorio." Este ideograma quizás tenga conexión con el culto a la luna. La pieza original se halla en el Museo de La Paz.

Hiuki 2, Plancha XXXIII. b.

Lamentablemente, esta pieza no está completa. Se halla en el Instituto de Antropología. Su forma es semejante a la descrita en la plancha XXXIII a. El interior del cuello está ornamentado con círculos (as-

which we have just mentioned. This one was discovered in the course of an excavation in 1933 and belongs to the ex-Minister of Education, Remy Rodas Eguino. The edges of this receptacle are a little flatter than those of the one previously described, and it is extremely beautiful, not only in form but also because of its symbolic decoration. Only the inner edge has a drawing. Possibly, when the piece was complete, it depicted four quadrupeds, each with a male condor head and with a wing extending from the upper part of the body, in the center of which there was probably a head, possibly of a "Wari-Willka." Above the sign Wing there is a white Star Sign. The body of this symbolic quadruped is prolonged toward the rear in the form of a Bird Tail. In addition, it shows various Movement Signs. Coming from the bill of the condor, and in the form which we ordinarily find, are three Star Signs hanging from a cord. It is very interesting to note that the figure of a female condor head extends from the upper wing, and two circles (star) hang from the bird's beak as from a bow. Behind this part there is a sign which in our opinion represents the Southern Cross. At both sides of this polychrome ideogram, there are two very interesting designs showing a bird with a condor-shaped head. The component details reveal great polychromatic beauty. One sees a narrow body that ends in a Bird Tail, which has large Wings on each side, and in the center of which there is a Joint Sign. There is also a cord hanging from the mouth of the Female Condor, but with only two Star Signs. A smaller Condor Head stretches back from the upper wing, and from its beak hangs a cord showing a Star Sign. Above the condor's large head one sees the sign of the Southern Cross; underneath, there is a Staircase Sign with a volute, belonging to the foot of the symbolical animal located in front. The luxury of detail of this bowl fragment, as well as its colors, is extraordinary.

Hatcha-ttalla-chua 3, Plate XXXIV b.

This deep bowl also shows classic lines and belongs to the collection of F. Buck. Its decoration is likewise on the inside. There is a thick meandrous line from which Female Condor Heads radiate and from whose beaks hang cords, each of which contains three circles. Above the black, meandrous figure and from each condor's neck, a sign Wing extends toward the rear and from this a small Staircase Sign stretches in front (sky); below there is a Staircase Sign with a volute (earth). But the most interesting and significant detail is found in the fact that above each of these signs there is a swastika figure which, in the symbology of Tihuanacu, stands for cosmic rotation or movement. The swastika is also seen above the thick, black band. Five of these turn toward the right and only one toward the left. As we shall see subsequently, this is not the only instance in which the swastika appears in the symbology of Tihuanacu.

Hatcha-ttalla-chua 4, Plate XXXIV c.

Notwithstanding the fact that this piece, as well as the gold vase which we shall illustrate later, was not discovered in Tihuanacu but on the island of Pariti, in the course of an excavation carried out by

tro) y en la parte externa superior del cuello vemos, sobre un fondo claro, unas figuras semejantes a hojas de trébol en color negro, entre las cuales se advierten varios círculos. El dibujo de la parte inferior se compone de una gruesa línea ondulada, de cuyos extremos irradian cabezas de felino de color amarillo y gris. Detrás de estas cabezas puede verse el signo "ala," que a su vez concluye en "pierna" de color amarillo y color gris respectivamente. Los pies ostentan sólo tres dedos.

—H—

HATCHA-TTALLA-CHUA

Hatcha-ttalla-chua 1, Plancha XXXIII. c.

De esta clase de ceramios que ahora describiremos, hay muchas formas, unas muy llanas y otras con los bordes más elevados. Todas ellas consisten de formas muy nobles. Esta tiene el borde platiforme, y más elevado que otras. La decoración simbólica se halla también en la parte interna, y consiste de tres animales estilizados, que según nuestro criterio, representan felinos que llevan colgados del cuello discos amarillos (luna). El cuerpo muestra estar cubierto con manchas, con las cuales habrán querido indicar la atigrada piel de la "onza." Sobre el cuerpo se nota el signo "movimiento" en color amarillo y por debajo de la barriga, cerca del suelo, cada figura ostenta dos círculos blancos. Por delante de cada animal se ven dos figuras cruciformes que se asemejan a tréboles de cuatro hojas. Es de suponer que estas figuras representan alguna constelación, quizás la de la "Cruz del Sur." La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Hatcha-ttalla-chua 2, Plancha XXXIV. a.

Desgraciadamente, sólo podemos reproducir un fragmento de una de aquellas clases de "fuentes" que acabamos de mencionar. Esta pieza fué encontrada en una excavación en el año 1933 y pertenece al ex-Ministro de Educación, Remy Rodas Eguino. Este recipiente tiene bordes un poco más llanos que el anteriormente descrito y es de belleza extraordinaria, tanto por su forma como por su decorado simbólico. Solamente el borde interior lleva un dibujo, el cual posiblemente representaba, cuando la pieza estaba completa, cuatro cuadrúpedos con cabeza de cóndor macho cada uno y un ala radiada de la parte superior del cuerpo, en cuyo centro se halla la cabeza, posiblemente de un "wari-willka." Encima del "ala" se ve un signo "astro" de color blanco. El cuerpo de este cuadrúpedo simbólico se prolonga hacia atrás en "cola de ave." Además, ostenta varios signos "movimiento." Del pico de cóndor salen, en la forma que siempre observamos, tres signos "astro" colgando de un cordel. Es muy interesante notar que del "ala superior" radia una figura de cabeza de "cóndor hembra" de cuyo pico cuelgan, como de un lazo, dos círculos (astro). Detrás de la parte que acabamos de describir se ve un signo que, según nuestro criterio, representa la "cruz del Sur." A ambos lados del ideograma policromo que acabamos de describir, se hallan dos diseños, muy interesantes, ya que se ve en ellos un ave de cabeza condoriforme, de una composición policroma de gran belleza. Puede observarse un cuer-

Pablo Pacheco Jr., we shall describe it in this chapter. We shall do so since we presume that this specimen, as well as others including pieces of gold work which were found with it, came from an excavation carried out much before the Conquest by some sovereign proprietor on the island. It is also possible that it comes from the tomb of some potentate of Tihuanacu buried on that island. At the present time the piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology." We don't know what has become of the gold vase since the extinction of the Pacheco family. This bowl has a classic form, but the edges are even flatter than those of the pieces previously described. Here the symbolographic figures are also found on the inside.

These consist, in the main, of three groups, each of which is composed of a black-skinned feline; above the upper part there is a conventionalized wing and in front of this, against a black background, a Staircase Sign with a volute. The Staircase Sign, however, is inverted and in its lower interstice there is a Moon Sign. On the upper part we find that strange triangle which we discussed when we described the *huacolla* of Plate XXXI b.

Hatcha-ttalla-chua 5, Plate XXXV a.

This deep bowl also has a standard shape, but it is rather flat. It belongs to the collection of F. Buck. Here again the decoration is on the inside, and once more consists of a black, meandrous line similar to that of the bowl described under Plate XXXIV b. Three feline heads extend from the upper part of the meandrous figure. Beneath the lower jaw of each one, three white hooks extend downward, the meaning of which we do not yet know. Staircase Signs with yellow volutes can be seen behind the heads of two of these stylized felines. Above the meandering figure there is a Wing Sign, and in the interstice, at the bottom, there is a Leg Sign; the lower part of this has a volute. Below the Wing there is a Staircase Sign with a volute. Behind the Wing appears a sign in the form of an "S," adorned with small squares. In our opinion this sign is a synthesis of the ideogram Earth and Sky.

Hatcha-ttalla-chua 6, Plate XXXV b.

This figure shows a deep bowl with somewhat raised edges and belongs to the collection of F. Buck. It is decorated with Staircase Signs in whose interiors there are circles standing for the sign Star.

Hatcha-ttalla-chua 7, Plate XXXV c.

This piece has the same form as the preceding one and belongs to the Ethnographic Museum of Munich. Again the decoration is on the inside and consists of quadruped male condors, behind whose feet a Wing Sign extends upward. Behind the three-fingered hands one can barely make out Staircase Signs with the volute. These same signs, but in an inverted position, can also be seen beside the beaks. There is a Movement Sign between the body and the tail of the animal. On the body there are three black circles with white circles within them, as well as two brown circles with white circles in their centers. On the up-

po angosto que concluye en "cola de ave," y que lleva a ambos lados amplias "alas," en cuyo centro aparece el signo "articulación." Del pico de este cóndor hembra cuelga igualmente un cordón, pero solamente con dos signos "astro." Del ala superior radia, hacia atrás, una cabeza más chica de cóndor de cuyo pico cuelga un torzal con un signo "astro." Por encima de la cabeza grande de cóndor puede verse el signo "cruz del Sur," y por debajo se ve un "signo escalonado" con voluta que pertenece al pie del animal simbólico que se halla por delante. El lujo de detalles de este fragmento de fuente, así como sus colores, son cosa extraordinaria.

Hatcha-ttalla-chua 3, Plancha XXXIV. b.

Esta fuente también es de líneas clásicas y pertenece a la colección de F. Buck. Su decorado se halla asimismo en la parte interna. Se nota una gruesa línea meándrica negra de la cual radian cabezas de cóndor hembra y de cuyos picos cuelgan cuerdas que tienen tres círculos cada una. Por encima de la figura negra meándrica sale, hacia atrás de cada cuello de cóndor, un signo "ala" del cual radia por delante un pequeño signo escalonado (cielo) y por debajo se nota un signo escalonado con voluta (tierra). Pero lo más interesante y significativo es, que sobre cada uno de estos tres signos puede verse la figura de "swastika," que en la simbología de Tihuanacu significa rotación o movimiento cósmico. También se ve la "swastika" encima de la gruesa raya negra. Cinco de ellas giran hacia la derecha y solamente una gira hacia la izquierda. Como hemos de ver más adelante, no es ésta la única vez que aparece el signo "swastika" en la simbología de Tihuanacu.

Hatcha-ttalla-chua 4, Plancha XXXIV. c.

A pesar de que esta pieza, junto con el vaso de oro que publicamos más adelante, no fué encontrada en el mismo Tihuanacu sino en la isla de Pariti, en la excavación Pablo Pacheco, la describiremos en este capítulo porque suponemos que tanto ella como las que la acompañan, como también las piezas de orfebrería que fueron halladas junto con ella, proceden de una excavación hecha mucho antes de la conquista, por algún potentado propietario de la isla. También es posible que proceda de una sepultura de algún potentado de Tihuanacu enterrado en aquella isla. La pieza pertenece actualmente al Instituto Tihuanacu de Antropología y el vaso de oro no sabemos qué suerte haya corrido después de la extinción de la familia Pacheco. La forma de esta fuente es clásica, pero los bordes están aún más tendidos que los de las piezas anteriormente descritas. Las figuras simbolográficas se encuentran también en la parte interna. Consisten principalmente de tres grupos, de los cuales cada uno está compuesto de un felino de piel negra, sobre cuya parte superior se nota un ala estilizada y por delante, sobre un fondo negro, un signo escalonado con voluta, pero invertido, y en cuyo intersticio inferior se puede observar un signo "luna." En la parte superior se nota aquel misterioso triángulo del que nos hemos ocupado cuando describíamos la *huacolla* de la plancha XXXI. b.

Hatcha-ttalla-chua 5, Plancha XXXV. a.

Esta fuente también es de configuración clásica,

per part of the body a great Wing Sign stretches out, and inside this, to the front, there is a Joint Sign.

Hatcha-ttalla-chua 8, Plate XXXVI a.

Unfortunately, only a fragment of this piece remains and it belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology." It is a part of a flat bowl and it also has its decoration on the inside. This piece is very significant. In our opinion, it represents a part of the firmament of the Southern Hemisphere in which Tihuanacu is located. The design shows a large snake with the head of a feline. On the basis of what we know of the symbology of that prehistoric metropolis, the snake stands for the Milky Way, since in the interstices of the snake's meandering body there are drawings of the different positions of the Southern Cross, as it is seen in the starry firmament, in the different seasons of the year, and in its position in the Milky Way.

Hatcha-ttalla-chua 9, Plate XXXVI b.

Unfortunately, this also is only a fragment but we are reproducing it in our work because of its great beauty. It is a part of the collections of the Ethnographic Museum of Munich. The fragment shows only the head of a terrible feline, with the enormous fangs of a beast of prey,²¹ and below this head there is a human hand with four fingers. On the left side there is a Wing Sign, under which a conventionalized Fish Head extends.

— I —

LIGHTING, NINA-KHEA

A culture as advanced as that of Tihuanacu must have possessed some artifact for lighting. Up to this time we have found only one type, in the form of a small bowl with the bottom built up on the inside. Before the baking, something like a small tube of clay was fastened to this part. The fat was placed in the upper part of the vessel and a cotton wick in the tube. When the fat was hot, the wick sucked it up and thus light was furnished by means of a simple device similar to a miner's lamp. Figure 97 in Plate VII B shows a cross-sectional view. The exterior form of these pieces is precisely as we have reproduced it in Plate XXXVI c. This type of light was called *nina-khea*.

Nina-khea 1, Plate XXXVI c.

Since this piece has exactly the same form as the previously described lamps, and lacks only the wick tube in the center, we presume that it was used for lighting. In order to use it, the inside was filled with fat and the wick was put in this; by means of some arrangement the upper part of the wick hung toward the outside. Lamps are still in existence which are used in this way. In the *Diez de Medina* Collection there are some in the form shown in Fig. 97 with the wick tube in the center. The receptacle we

²¹ Cf. Vol. I, Pl. XXIII which shows the skull of a feline with the typical canine teeth.

pero bastante tendida, y pertenece a la colección de F. Buck. El decorado se halla igualmente en la parte interna de la fuente y se compone, de la misma manera, de una gruesa línea meándrica de color negro semejante a la fuente de la plancha XXXIV. b. ya descrita. De la parte superior de la figura meandriforme radian tres cabezas de felino. Debajo de la mandíbula inferior radian hacia abajo, en cada una de ellas, tres "ganchos" blancos cuyo significado aún no conocemos. Detrás de las cabezas de dos de estos felinos estilizados se notan "signos escalonados" con la voluta pintada de color amarillo. Arriba del meandro se advierte un signo "ala" y en el intersticio, por debajo, se ve un signo "pierna" a cuyo lado posterior se halla una "voluta". Por debajo del ala se nota un "signo escalonado con voluta," y detrás del ala existe un signo en forma de "S" adornado con pequeños cuadros, signo que, según nuestro criterio, es una síntesis del ideograma "cielo y tierra."

Hatcha-ttalla-chua 6, Plancha XXXV. b.

Esta figura representa una fuente con bordes bastante elevados y pertenece a la colección Buck. Se halla ornamentada con signos escalonados que llevan en su interior círculos que, como sabemos, representan el signo "astro."

Hatcha-ttalla-chua 7, Plancha XXXV. c.

Esta pieza tiene la misma forma que la anterior y es propiedad del Museo Etnográfico de Munich. El decorado, igualmente, está situado en la parte inferior y representa cóndores machos cuadrúpedos, detrás de cuyos pies se extiende hacia arriba un signo "ala." Detrás de las manos de tres dedos apenas se notan "signos escalonados con la voluta." Estos mismos signos, pero invertidos, se ven también al lado de los picos. Entre el cuerpo y la cola del animal se nota un signo "movimiento." Sobre el cuerpo se pueden observar tres círculos negros con aros blancos en su interior y dos círculos color castaño también con aros blancos en su centro. En la parte superior del cuerpo se alza un gran signo "ala" que en su interior, por delante, lleva un signo "articulación."

Hatcha-ttalla-chua 8, Plancha XXXVI. a.

De esta pieza, desgraciadamente, existe nada más que un trozo, que pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología. Es parte de una fuente tendida y su decorado se halla igualmente en la parte interna. Es ella de lo más significativo. Según nuestro criterio, representa parte de la bóveda celeste del hemisferio meridional en el que está situado Tihuanacu. El diseño muestra un "culebrón con cabeza de felino" y de cola ornitomorfa. Según todo lo que sabemos de la simbología de aquella metrópoli prehistórica, el culebrón personifica la "Vía Láctea," y esto se insinúa por medio de este mismo dibujo, ya que en los intersticios del cuerpo meándrico del culebrón se hallan dibujadas las diferentes posiciones de la Cruz del Sur, es decir, tal como se la ve en la bóveda estrellada en las diferentes estaciones del año, y en su posición, como se sabe, en la "Vía Láctea."

Hatcha-ttalla-chua 9, Plancha XXXVI. b.

También es de lamentar que éste sea sólo un fragmento, pero por lo hermoso que es, lo reproducimos



a.



b.



c.



Plate XXX a Salo from Tihuanacu.
b. Huakolla from Tihuanacu
c Huakolla from Tihuanacu

Plancha XXX a Salo de Tihuanacu
b Huakolla de Tihuanacu
c Huakolla de Tihuanacu

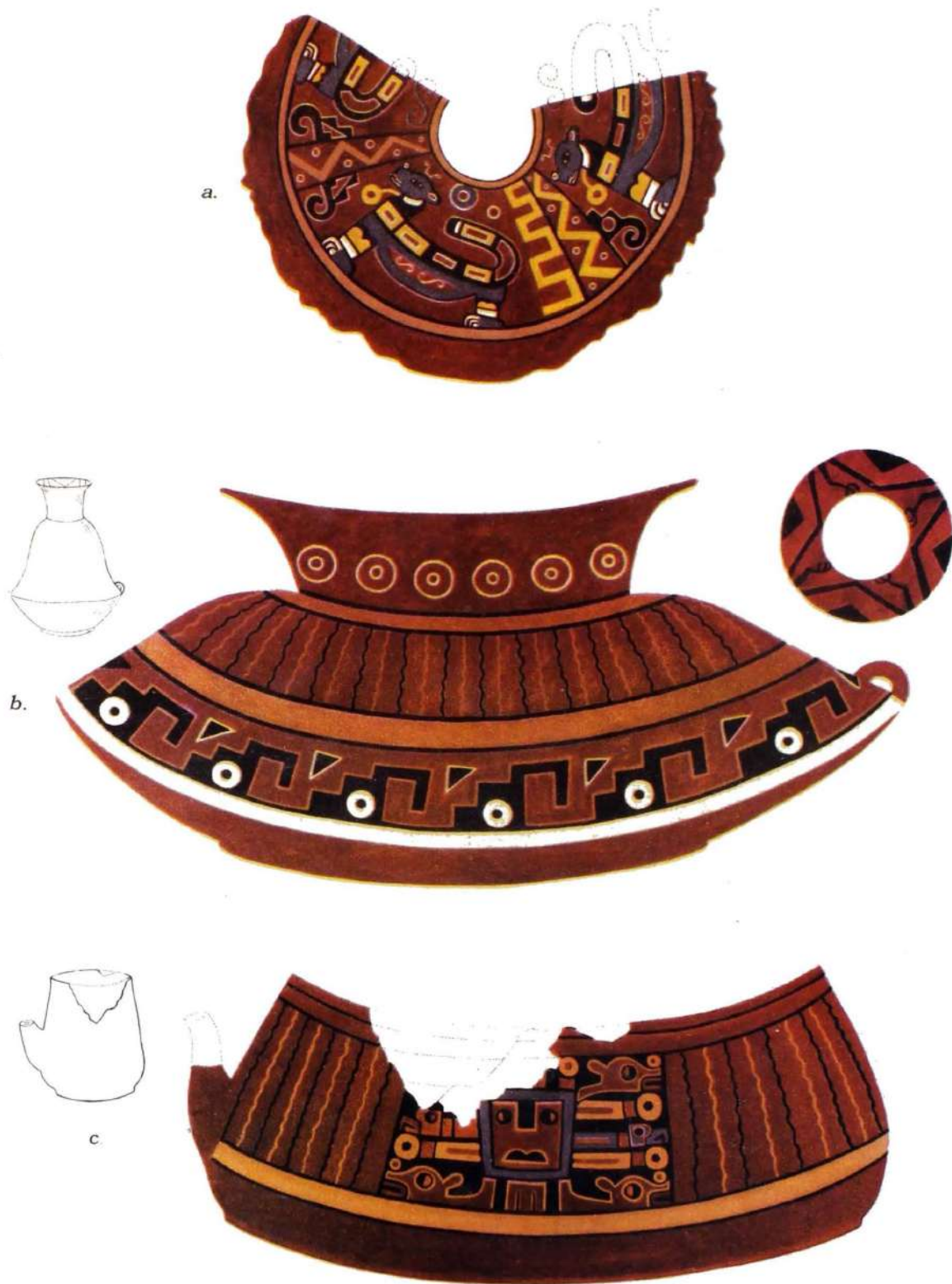


Plate XXXI a b Huakollas from Tihuanacu.
c. Nuñukaani-Salo from Tihuanacu.

Plancha XXXI a b Huakollas de Tihuanacu.
c. Nuñukaani-Salo de Tihuanacu.



Plate XXXI A Huakolla from Tihuanacu
Plancha XXXI. A Huakolla de Tihuanacu

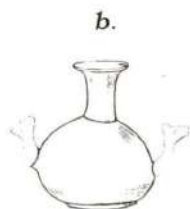


Plate XXXII.

- a Nuñukaani-Salo from Katauranipata (Tihuanacu)
b Phuronko from Tihuanacu
c. Phuronko from Tihuanacu

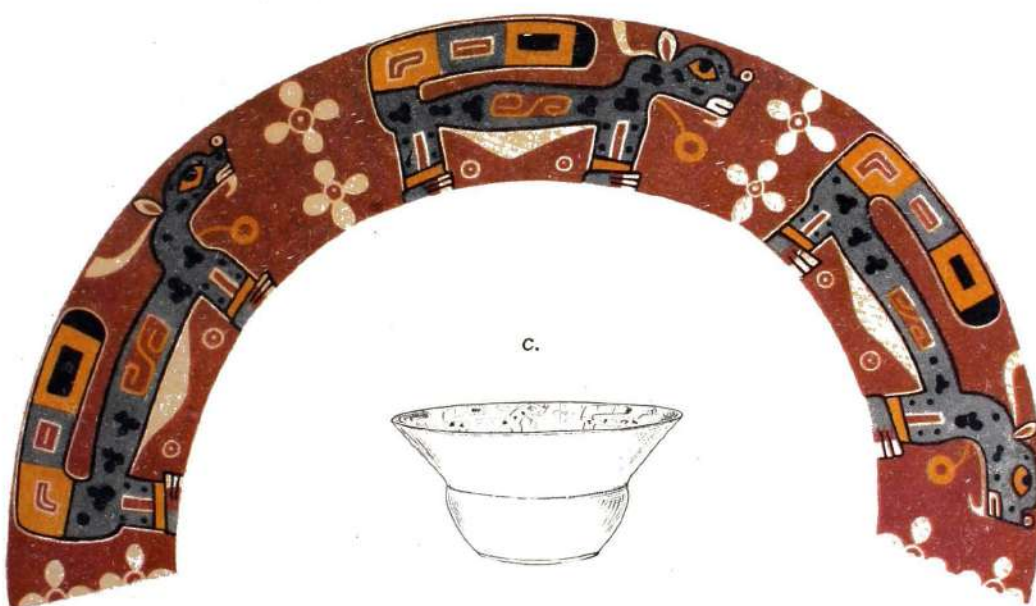
- Plancha XXXII.* a Nuñukaani-salo de Katauranipata (Tihuanacu),
b Phuronko de Tihuanacu
c. Phuronko de Tihuanacu



a.



b.



c.



Plate XXXIII. a. b. Hiukis.
c. Hacha-ttalla-chua from Tihuanacu

Plancha XXXIII. a. b. Hiukis.
c. Hacha-ttalla-chua de Tihuanacu.





Plate XXXIV a b c Hatcha-ttalla-chua from Tihuanacu.
 Plancha XXXIV a b c Hatcha-ttalla-chua de Tihuanacu



a.



b.



c.



Plate XXXV. a b c Hacha-ttalla-chua from Tihuanacu
Plancha XXXV. a. b. c. Hacha-ttalla-chua de Tihuanacu.

a.



b.



c.



d.



Plate XXXVI a b Hatcha-ttalla-chua from Tihuanacu
c Nina-Khea (lighting) from Tihuanacu
d Vikchi-Chua from Tihuanacu

Plancha XXXVI a b Hatcha-talla-chua de Tihuanacu
c. Nina-Khea (alumbrado) de Tihuanacu
d Vikchi-Chua de Tihuanacu

are considering has two large handles, as though the person carried it before him in his two hands. It can be seen that the decoration is beautiful, consisting of a Male Condor Head with the body in the form of a Staircase Sign. In the rear, the latter ends in a Bird Tail, and on the upper part it has a Wing. The bottom part is decorated with white circles which have a point of the same color in their centers. This piece is a part of the collection of General Carlos Blanco Galindo. It is 13 cm. high and 17 cm. wide.

— J —

VIKCHI-CHUA

Vikchi-chua 1, Plate XXXVI d.

The piece which we are about to describe is magnificent. It is a part of the collection of F. Buck. Its outer part is decorated. The whole of the drawing is divided into three squares. Upon a black background, the main one shows a sketch of a crowned male condor head, with the body of a quadruped that is grasping a sceptre in a "human hand" with four fingers. The sceptre is tripartite on top like a candelabrum with three shafts. The part below the band ends in a Staircase Sign. The body ends behind in a Bird Tail which encloses a Movement Sign. There is also a Wing above the body. On the body itself there is a Movement Sign, and on the belly a circle from which a Staircase Sign extends toward the front. From the legs it can be seen that the animal is in a running position. Behind this figure there are four groups of Staircase Signs, with the stylized volute at one side. These drawings appear in three different colors on a terra cotta background.

Vikchi-chua 2, Plate XXXVII a.

This is a piece which was excavated by Dr. Wendell Bennett and it belongs to the National Museum of La Paz. Its interior decoration is composed of five triangular drawings, among which we see Movement Signs. The external decoration is divided into two sections with identical drawings. On a black background one sees a quadruped male condor with the sign Wing on his body. From his neck hangs a yellow disc, in the center of which there is a black circle bordered with white. Underneath the body we see a Star Sign, and there is also one in the rear where the tail should be. In front of each of these drawings there is a square with six Movement Signs in yellow, black and white.

Vikchi-chua 3, Plate XXXVII b.

This is a small bowl that belongs to the Institute of Anthropology of La Paz. It also has two equal figures which are composed of a Staircase Sign. From this the head of a female condor extends to one side, and to the other a Wing Sign. Above the part where the body is located, there are two quadrangular drawings standing on their points, one above the other, the interiors of which are filled with black. Within each square there are some cruciform drawings, and at each side of the squares one sees two Star Signs. In front of these depictions appears a meandrous fi-

en esta obra. Pertenece a las colecciones del Museo Etnológico de Munich. En el trozo se puede ver únicamente la cabeza de un terrible felino con sus enormes colmillos de animal de presa²¹ y bajo esta cabeza se nota una mano humana de cuatro dedos. Al lado izquierdo se advierte un signo "ala" debajo del cual radia una cabeza de pez estilizada.

— I —

EL ALUMBRADO, NINA-KHEA

Una cultura tan elevada como era la de Tihuanacu, debe haber tenido algún artefacto para alumbrar. Sólo hemos encontrado hasta ahora un tipo, en forma de una pequeña fuente, con el fondo más elevado que su base, a la cual estaba asegurada con arcilla, antes de la cocción, una pieza semejante a un pequeño tubo de arcilla. En la parte superior se colocaba el sebo de llama y en el tubo un pabilo de algodón. Una vez caliente el sebo, el pabilo lo chupaba, y así se obtenía el alumbrado, por medio de esta sencilla lámpara que nosotros denominamos hoy mechero. La figura 97 en Plancha VII B nos muestra un esquema en corte transversal. La forma de esta pieza es en su exterior exactamente como la que reproducimos en la plancha XXXVI. c. A esta clase de lumbreras se daba el nombre de "Nina-Khea."

"Nina-Khea" 1, Plancha XXXVI. c.

Como tiene exactamente la forma de los mecheros anteriormente descritos y a pesar de que le falta el tubo del pabilo por el centro, suponemos que esta pieza haya servido también para el mismo fin. Para usarla, se llenaba el interior con sebo en el cual se metía el pabilo que, por medio de algún dispositivo, quedaría con su parte superior colgando hacia afuera. Existen aún hoy unos mecheros que se usan en forma semejante. En la colección Diez de Medina se encuentran también mecheros de la forma que representa la figura 97, que tienen en el centro el tubo para la mecha. El recipiente de que estamos tratando tiene dos grandes asas, cual si hubiesen estado destinadas a que la lámpara fuera sostenida por ellas con las dos manos, mientras la persona la llevaba delante. El decorado, como se ve, es hermoso y representa una cabeza de "cóndor macho" con cuerpo en forma de un signo escalonado, que concluye, por la parte de atrás, en una cola de ave y que ostenta en la parte superior un ala. La parte básica está adornada con círculos blancos que llevan un punto del mismo color en su centro. Esta pieza pertenece a la colección del general Carlos Blanco Galindo y tiene 13 centímetros de alto por 17 de ancho.

— J —

VIKCHI-CHUA

Vikchi-chua 1, Plancha XXXVI. d.

La pieza que comenzamos a describir es magnífica. Pertenece a la colección de F. Buck. Su parte externa está decorada. Todo el dibujo está dividido en

²¹ Véase, en el primer tomo, plancha XXIII el cráneo de un felino con los típicos dientes caninos.

gure, in whose interstices are six Star Signs. The piece belongs to the National Museum of Bolivia.

Vikchi-chua 4, Plate XXXVII c.

This piece is a part of the Diez de Medina Collection. It is decorated both internally and externally. The interior decoration is composed of Staircase Signs with stylized volutes. The external part has a meandering figure on the top band, in the internal undulations of which there are stylized Fish Heads. In the upper and lower interstices, we see the mysterious triangles of which we have spoken so often.

Vikchi-chua 5, Plate XXXVII d.

This is a very significant large cup which has two groups of Staircase Signs on the outside. Each group has a Staircase Sign with a volute drawn in black and bordered in white, and another inverted one in yellow, also bordered with a white line. Above and below this group we see a black circle bordered with white. These figures stand for the sun lighting the sky, and the moon the earth. Between these groups there are two synthesized Earth and Sky Signs, extend. The inside edge is decorated with an undulated line. The piece belongs to the Diez de Medina Collection.

— K —

UMAÑA

A receptacle in the form of a cup served the Indians for eating and drinking. This type of container is still in use. Depending on its size, it has various designations such as: *mati*, *hiska-pulu-pulu*, *ochumi* and *umaña*.

Umaña 1, Plate XXXVIII a.

This is a small cup showing four groups of figures. Two of them have feline heads of yellow color, and two heads of the same animal which are grayish-blue. The fangs of a beast of prey are clearly indicated. The heads are spotted, as though it had been meant to depict jaguars. Between the heads are squares containing drawings in the form of an "S", and in the interstices there are signs which as yet we are unable to explain. The piece is the property of the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Umaña 2, Plate XXXVIII b.

On the outside this cup is decorated with two figures of quadrupeds, and the spots on their bodies seem to indicate that they depict jaguars. Before each figure is a large Staircase Sign with a stylized volute. The piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

— L —

PUKU

We now begin the description of the ordinary ollas, the Indian name for which is *puku*. All of the ceramic pieces described up to this point were used only

tres cuadros. El principal ostenta, sobre fondo negro, un diseño de una cabeza coronada de cóndor macho, que ostenta cuerpo de cuadrúpedo, y que agarrera en una "mano humana" de cuatro dedos, un cetro. Éste es tripartito en la parte superior, como un candelabro de tres lumbreras. La parte de abajo de la mano concluye en un "signo escalonado." El cuerpo finaliza, hacia atrás, en "cola de ave" que encierra un "signo movimiento." Encima del cuerpo se halla también un ala. Sobre el cuerpo se advierte un signo "movimiento" y debajo de la barriga se halla un círculo del cual radia, hacia adelante, un "signo escalonado." Por la posición de las piernas se advierte que el animal está en actitud de correr. Detrás de la figura que acabamos de describir se ven cuatro grupos de "signos escalonados" con la voluta estilizada puesta a un lado. Estos dibujos se caracterizan por tres colores diferentes, sobre un fondo terracota.

Vikchi-chua 2, Plancha XXXVII. a.

Es una pieza excavada por Wendell Bennett y pertenece al Museo Nacional de La Paz. Su decorado interno consiste en cinco dibujos triangulares entre los cuales se ven signos "movimiento." El decorado externo está dividido en dos secciones con dibujos iguales. Sobre un fondo negro se advierte un cóndor macho cuadrúpedo que lleva encima de su cuerpo el signo "ala." Del cuello le cuelga un disco color amarillo que tiene en su centro un círculo negro bordeado con blanco. Por debajo del cuerpo se ve un signo "astro" e igualmente sucede atrás, donde debía estar la cola. Entre aquellos dibujos se nota, delante de cada uno, un cuadro con seis signos "movimiento" en color amarillo y blanco-negro.

Vikchi-chua 3, Plancha XXXVII. b.

Este tazón es chico y pertenece al Instituto de Antropología. Se ven también en él dos figuras iguales que consisten en un signo escalonado del cual radia de un lado, una cabeza de cóndor hembra y del otro lado, un signo "ala." Encima de la parte en que figura el cuerpo se ven dos dibujos cuadrangulares parados de punta uno sobre el otro, cuyo interior tiene un relleno negro. Dentro de cada cuadro se advierten unos dibujos cruciformes y a ambos lados de los dos cuadros se hallan diseminados dos signos "astro." Por delante de las figuras que acabamos de describir se nota una figura meándrica en cuyos intersticios están colocados seis signos "astro." La pieza pertenece al Museo Nacional.

Vikchi-chua 4, Plancha XXXVII. c.

Esta pieza pertenece a la colección Diez de Medina. Tiene decorado en la parte externa y en la interna. El decorado interior se compone de signos escalonados con volutas estilizadas. La parte exterior ostenta en la franja superior, una figura meándrica dentro de cuyas ondulaciones internas se observan cabezas de pez estilizadas. En los intersticios de arriba y de abajo, se pueden observar los misteriosos triángulos ya tantas veces citados.

Vikchi-chua 5, Plancha XXXVII. d.

Es un tazón muy significativo que lleva en la par-

for ceremonial purposes. Those for everyday use did not contain figures and were employed only for cooking and other domestic uses.

Puku 1, Plate XXXVIII c.

This shows a little clay olla some 15 cm. high with a single handle, decorated on the inside with semi-circles. On the outside of the piece there are two groups, each composed of the body of a star-shaped animal, and ending above and below in Fish Heads. Beside the latter appears the stylized head of a quadruped. From the steps of the Staircase Sign extend figures which could be classified as wings. Each body has twenty yellow circles in the center (Star Signs). This olla belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Puku 2, Plate XXXVIII d.

This also an olla, with a semicircular drawing on the inside of the mouth. The handle is roughly modeled in the form of a quadruped. The exterior decoration consists of stylized animals which are perhaps pumas, and yellow discs hang from their necks (moon). These quadrupeds are eating. There is a Movement Sign in front of one of them, and another where the handle is located. The piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

— M —

URPHU

We shall now describe a type of receptacle which up to the present the Argentinian and Peruvian archaeologists have called *arybalo*, and whose use they believed was limited to the epoch of the Incas. The Indian name for this kind of receptacle was *urphu*. Plate XLIII A. shows a very typical example which comes from the Island of the Moon in Lake Titicaca.

Urphu 1, Plate XXXIX a.

This piece, which unfortunately is broken, was found in Tihuanacu at a depth of a meter and a half, and belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology." It differs from the Inca *urphu* only in that it has a handle on the lower part, and its neck is not as long as theirs. The external decoration is composed of an upper band with black circles bordered with a white stroke. On the lower band there are three Staircase Signs with stylized volutes in quadrangular form, within each of which is a yellow circle. The three Staircase Signs form a single piece, since they are joined by a thick, horizontal line. Between the signs is a black circle bordered with yellow (star), which might be the ideogram of the moon. The Staircase Signs are black, but they are bordered with white bands.

— N —

A rare shaped receptacle, Plate XXXIX b.

There is a ceramic piece found in Tihuanacu which has a very strange form and decoration. It now is a

te externa dos grupos de signos escalonados. Cada grupo tiene un signo escalonado con su voluta dibujada en color negro y bordeado con blanco, y otro invertido de color amarillo, también bordeado con una línea blanca. Por debajo y por arriba de este grupo se halla un círculo negro bordeado con blanco. Estas figuras significan el sol alumbrando al cielo, y la luna, a la tierra. Entre ambos grupos descritos se pueden observar dos "signos "cielo y tierra" sintetizados, alrededor de cada uno de los cuales giran seis signos "astro." El borde interior está ornamentado con una línea ondulada. La pieza pertenece a la colección Diez de Medina.

— K —

UMAÑA

Un recipiente en forma de pocillo ha servido y sirve aún a los indios para comer y beber. Conforme a su tamaño tiene denominaciones diferentes, como: mati, hiska-pulu-pulu, cchumi y umaña.

Umaña 1, Plancha XXXVIII. a.

Es éste un pequeño pocillo que lleva cuatro grupos de figuras, de los cuales dos tienen cabezas de felino color amarillo, y dos, cabezas del mismo animal de color grisáceo-azulado. Los colmillos de animal de presa están enfáticamente marcados. Las cabezas están pintarrajeadas como si se quisiera indicar que se trata de reproducir las de un jaguar. Entre cabeza y cabeza, se ven cuadros que contienen un dibujo en forma de "S," en cuyos intersticios hay unos signos que aún no podemos explicar. La pieza pertenece a la colección del Instituto Tihuanacu.

Umaña 2, Plancha XXXVIII. b.

Este pocillo en su parte externa está decorado con dos figuras de cuadrúpedos que por las pintas que llevan sobre el cuerpo indicarían que representan jaguares. Delante de cada figura se nota un gran signo escalonado con voluta estilizada. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

— L —

PUKU

Ahora comenzaremos a describir las ollas corrientes, cuyo nombre indígena es Puku. Todos los cerámicos descritos hasta ahora eran únicamente para usos ceremoniales. Los utilitarios no tenían figuras y se empleaban exclusivamente en la cocina y en otros menesteres domésticos.

Puku 1, Plancha XXXVIII. c.

Representa una ollita de barro de unos 15 cms. de alto con una sola asa y que lleva en la parte interna un decorado con semicírculos. En la parte externa se notan dos grupos, cada uno de los cuales se compone de un cuerpo de un animal escaliforme que finaliza, por arriba y por abajo, en cabeza de pez. Al lado de las cabezas de pez se advierte la cabeza

part of the Bolivian section of the Goeteborg Museum in Sweden. We are reproducing it in Plate XXXIX b.

This piece has the appearance of a flattened sphere from which hollow necks extended on both sides. We do not know what form these had, or for what the receptacle was used. From a comparison of receptacles of similar form, perhaps an animal's head extended from one side, and from the other a hollow tail through which the piece could be filled with some precious liquid. The upper part of the decoration, which consists of an ornithomorphic depiction, is very interesting. It shows the head of a female condor, with wings extended in a flying position, with three toed feet, and a bird tail of ordinary form. The colors with which the flight feathers are indicated are very interesting.

— O —

HIUKAÑA (THYMIATERIUM)

A class of ceramics which was of great importance in Tihuanacu is composed of certain thymiateria, which in ancient times were called *hiukaña*. Of these, two forms exist, one oval and the other round. Nine out of ten such receptacles found in Tihuanacu, were for use in the solemn rites connected with offerings to the moon. Consequently, as a main decoration on the edge, they have the head of a puma in plastic form, characterized by an aggressive expression. The remainder show the plastic head of the "Wari-Willka," as we shall see subsequently. All of the *hiukañas* that we have found show, by the carbonized color still visible on the inside, that they must have been used as censers. In these they placed red-hot charcoal, and when this was at top heat, they would add one of the many classes of smoking, aromatic resins from trees and shrubs which grow at the top of the valleys. Since this receptacle has a large handle on the back part, where it also has a puma tail it was here that the vase was grasped, and the priestess blew in such a way that the aromatic vapor came out in little clouds in front through the feline's mouth. This receptacle was used principally for the lugubrious, nocturnal worship of the moon and her satellites, the pumas.

Hiukaña 1, Plate XXXIX c.

Although the form and decoration of this censer are relatively crude, it is almost as important as the one we described in the introductory section which dealt with the ceramics of the ancient and cultured inhabitants of the Andean Altiplano (Plate VIII a). It also shows, in ideographic form, the age-old legend connected with the functions of the sun and the moon. This piece, instead of having flat edges, has undulated margins. Thus it is at once apparent that it was not a vessel for eating or drinking. In front, in disproportionate form, is a plastic puma head showing a ferocious expression; a yellow disc with rounded corners hangs from its neck as in a sling. In the center of the yellow disc there is a very similar black one. Unquestionably, this is the ideogram of the moon, as it has come to be recognized in so many ceramics and sculptures from Tihuanacu. Underneath

estilizada de un cuadrúpedo. De los peldaños del signo escalonado radian figuras que se podían calificar como alas. Cada cuerpo lleva en su centro 20 círculos amarillos (signos astro). La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Puku 2, Plancha XXXVIII. d.

Es también una olla que en la parte interna de la boca ostenta un dibujo semicircular. El asa está modelada rústicamente en forma de un cuadrúpedo. El decorado externo consiste de animales estilizados, tal vez pumas, del cuello de los cuales cuelga un disco amarillo (la luna). Estos cuadrúpedos están en actitud de correr. Por delante de uno se ve un signo "viento" y hay igualmente un signo semejante, donde se halla el asa. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

— M —

URPHU

Describiremos ahora una forma de recipiente que hasta hoy día los arqueólogos argentinos y peruanos han clasificado como "arybalo" y cuyo uso creían ellos concretarse solamente a la época Inkaria. El nombre indígena para esta clase de recipientes era Urphu. En la plancha XLIII. A. vemos uno muy típico, procedente de la Isla de la Luna en el Titicaca.

Urphu 1, Plancha XXXIX. a.

Esta pieza fué hallada en Tihuanacu a un metro y medio de profundidad y pertenece al Instituto Tihuanacu. Lamentablemente está rota. Sin embargo, se puede estudiar su forma típica y muy especial. Difiere únicamente de los urphus incaicos en que tiene un asa en la parte de abajo y que su cuello no es tan largo como el de los urphus de la época del Inkario. El decorado externo se compone de una faja superior, con círculos negros bordeados con una raya blanca. En la ancha faja inferior, se pueden observar tres "signos escalonados," con voluta estilizada en forma cuadrangular, dentro de cada uno de los cuales se halla encerrado un círculo amarillo. Los tres "signos escalonados" forman una sola pieza ya que están reunidos por una gruesa línea horizontal. Entre signo y signo se ve un círculo negro bordeado con amarillo (astro) que podría ser el ideograma de la luna. El color de los "signos escalonados" es negro pero éstos están bordeados con rayas blancas.

— N —

Recipiente de forma rara. Plancha XXXIX. b.

Hay un cerámico hallado en Tihuanacu que tiene una forma muy extraña. Perteneció ahora a la sección boliviana del Museo de Goeteborg en Suecia. Tiene una forma y dibujo raros. Lo representamos en la plancha XXXIX. b.

Esta pieza tiene el aspecto de un globo aplastado del cual salían a ambos lados cuellos huecos, pero no sabemos la forma que tenía, o el uso a que se destinaba este recipiente. Según se puede conjeturar por la observación de algunos de forma semejante, habrá radiado de un lado una cabeza de animal, y del

this sign, there is a white cross with designs above and below, that we have designated as Movement Signs, and these are also white. From what we know of the ideas that inspired the drawers of the ideographs of Tihuanacu, this represents the earth. Two Female Condor Heads extend downward on each side of the head like long locks of hair; two others with white ears stretch up from the ground, from a Staircase Sign. But the most important detail is that, at each side of the hieroglyph there are two stylized "Wari-Willkas," with the typical mouth seen on the llama, reproduced in Vol. I, Plate XXVI a. A white disc, the sun, hangs from the neck of each of these stylized animals, and there is also a white disc on each of the drawings between the tail and the ear (Star Sign). Likewise before their mouths there are two white cruciform drawings, of which the one to the right is the smaller. The legs of the "Wari-Willkas" are connected in the rear by a wide, white band. Anyone, even without being an expert in such matters, is able, as in Plate VIII a., to decipher the ideograms on this thymiatierium, which show roughly the functions of the moon and the sun. From the general appearance of the hieroglyphics, it can be seen that the role played by the moon in the mythology of the peoples of those times, was more important and more highly esteemed than that of the sun.

Hiukaaña 2, Plate XL, a.

This piece is one of the most significant and magnificent, as regard workmanship, of all the thymiatieria with which we are familiar. It belonged to the collection of Agustín de Rada. It is approximately 30 cm. high, and its diameter on the upper part is some 25 cm. Its edge is also undulated, and above the handle there is a stylized tail of a feline in plastic form; the latter has a hollow in the center, through which the officiating priestess blew the flame for the incense. This receptacle has a much more slender form than to one previously described, and its terra cotta color is darker. The engobe applied before the baking is better and it is uniformly polished. Thus it offered a suitable background for the drawing of the compound ideograph which, as in the former piece, shows principally depictions of the puma and the "Wari-Willka." The head of the feline is very well modeled on the edge, and here we see a yellow circle, the moon, against a black background. At each side of the moon, as though coming from the head of the puma, there are two female condor heads with white bills and long necks. In front of the left bill there is a yellow cruciform drawing, and on the other side a drawing of two crossed lines forming an "x." These certainly are connected, to a certain extent, with the signs of Earth and Sky, and are synthesized within their function of illuminating the earth or the sky with lunar light. Below the ideogram there is a large square with the sign of the "Wari-Willka," from which a white disc with a black circle in the center hangs from a large sling. This of course is the sun. The appearance of this animal's face is one of perfect gentleness. On his head, there is a crowning portion under which, at both sides and on a black background, we see a white circle. Underneath the yellow belly of the stylized animal there is a black cross. In the drawing of this

otro, una cola hueca, quizá para llenar el recipiente con algún líquido precioso. Muy interesante es el decorado en la parte superior, el cual consiste de una representación ornitomorfa. Tiene cabeza de cóndor hembra, alas extendidas en posición de volar, pies de tres dedos y una cola de ave de forma corriente. Los colores con que están marcadas las plumas-cuchillas, son también muy interesantes.

— O —

HIUKAAÑA (Timiatierios)

Una clase de ceramios que eran de enorme importancia en Tihuanacu la forman unos timiatierios que llevaban antiguamente el nombre de Hiukaaña, de los cuales, se presentan dos formas, una ovalada y otra redonda. De cada 10 de estos recipientes que se encuentran en Tihuanacu, nueve estaban destinados al acto solemne de oblación a la luna, por lo cual llevan como decorado capital en el borde, en forma plástica, la cabeza de puma de expresión agresiva. Los otros, en proporción relativamente pequeña, diremos, en una décima parte, muestran una cabeza plástica de "wari-willka," como hemos de ver en seguida. Todos los Hiukaañas que hemos encontrado indican, por el color carbonizado que todavía se observa en su interior, que deben haber servido de incensario. Se les echaba brasa de carbón de leña, y cuando ésta estaba en pleno ardor, se ponían a quemar en ella algunas de las tantas clases de resinas aromáticas fumíferas, de árboles y arbustos que crecen en las cabeceras de los valles. Como tiene una gran asa en la parte posterior, donde al mismo tiempo lleva una cola de puma, por ella se agarraba el vaso y la sacerdotisa soplabla para que el vaho aromático saliera en nubecillas por la boca del felino en el frente. Este recipiente, así pues, tuvo como objeto servir para el lúgubre culto nocturno a la "luna" y a sus trabanes, los "Pumas."

Hiukaaña 1, Plancha XXXIX. c.

A pesar de que este incensario es de forma y de dibujo relativamente toscos, es casi tan importante como aquél que hemos descrito en la sección introductoria que trata de la cerámica (plancha VIII. a.) de los antiguos y cultos habitantes de la altiplanicie andina, ya que presenta también, en forma de ideograma, la milenaria leyenda referente a la función del "sol" y la "luna." Esta pieza, en vez de bordes llanos, ostenta márgenes ondulados, lo cual indica que no era una vasija para bebidas o comidas. Por delante, en forma desproporcionada, se ve una cabeza plástica de puma con expresión feroz, de cuyo cuello cuelga, como en un bozal, un disco cuadrado de color amarillo con las esquinas redondeadas, que en su centro tiene otro disco negro muy semejante. Indudablemente es el ideograma de la luna, como se ha aprendido en muchas otras cerámicas y esculturas de Tihuanacu. Por debajo de este signo se advierte una cruz blanca que por encima y por debajo ostenta diseños, que hemos calificado como signos "movimiento," del mismo color blanco. Según lo que conocemos de las ideas que inspiraban a los dibujantes de las ideografías de Tihuanacu, representa "la Tierra." De la cabeza, hacia abajo y a ambos lados de la luna, radian a manera de melenas, dos ca-

symbolic animal the feet have only three toes, and behind the rear one, a little condor head extends upward. In a small square in front of the quadruped there is a meandrous line with six small triangular wrappings in its interstices. Beneath the feet of the "Wari-Willkas," in a longitudinal square, the are Staircase Signs with the volute stylized by means of straight lines. The upper part of the receptacle, as well as the rest of the surface with the tail and the handle, is decorated with white bands.

Hiukaaña 3, Plate XL b.

This thymiatierium also belongs to the collection of Agustín de Rada. It is about 30 cm. high and is somewhat similar to the one described under Plate XL a. The feline head with Winged Eyes is perfectly modeled, and it has a yellow disc under the neck. From the sides of this, female condor heads with white bills extend from long necks, to the right and the left. At the point where the heads join the neck we see signs indicating Movement of the Neck. In front of the heads, there are two small squares crossed with yellow bands, in the interstices of which there are four Star Signs. Underneath each of these signs are four longitudinal squares, each of which has a yellow, meandrous line in its center. There are Staircase Signs in the interstices. The large space in the center, underneath the moon disc, shows the ideograph of the "Wari-Willka" in yellow. Underneath the animal's mouth, at the end of a large sling, hangs the white disc, with another black one on the inside, representing the sun. On the animal's neck there is a Movement of the Neck disc, and on the body the well known Undulatory Movement of the Body Sign in the form of a white "S." The tail is doubled over the back in the form of a horizontal "S." But the most interesting part of this ideogram is that the animal's feet, instead of being tripartite, as in the receptacles previously described, are, in this case, bifid. Extending over the whole length underneath the combined ideograph, there is a long square in which two Staircase Signs are painted in white, with the volute stylized in quadrangular form. We presume that the meaning of this ideograms is self-evident, and we need not insist upon the fact that it demonstrates the rôle of the puma as the satellite of the moon, and the "Wari-Willka" as that of the sun.

Hiukaaña 4, Plate XL c.

Another magnificent *hiukaaña* which is a part of the collection of Diez de Medina, is the one shown in this figure. Although its ideographs are similar to those already described, their details are quite different. This leads us to the conclusion, for reasons which we shall explain in a moment, that this is another kind of stylization. On the edge we again see the puma head whose "Winged Eyes" apparently terminate in the head of a "Wari-Willka." From a wide disc, that resembles an "H" lying on its side, the moon, in the form of a great yellow disc, hangs from this plastic feline head. At each side, as though in the attitude of adoring the moon, there are two quadrupeds which seem to be running toward it. These are different in composition from the ordinary

bezas de "cóndor hembra" y, en posición contraria, también radian del suelo hacia arriba, desde un signo escalonado, dos cabezas de "cóndor hembra" con orejas blancas. Pero lo más importante es que a ambos lados de la hierografía descrita se hallan dos "Wari-Willkas" estilizados con la típica boca que se nota en la llama que hemos reproducido en el primer tomo, en la plancha XXVI. a. Del cuello de cada uno de estos animales estilizados cuelga un disco blanco, "el sol," y también se advierte un círculo blanco sobre cada uno de estos diseños entre la cola y la oreja (signo astro). Delante de la boca hay también dos dibujos cruciformes blancos, de los cuales el de la derecha es más reducido. Las piernas de los "Wari-Willkas" se comunican entre sí por el lado de atrás con una ancha faja blanca. Cualquiera, sin ser experto en la materia, puede, como en la plancha VIII. a. descifrar el ideograma que ostenta este timiatierio, que es, a grosso modo, la función de la "luna" y "el sol." Por el aspecto general del hierograma, se advierte que el papel de la "luna," en la mitología de esos pueblos en aquellos tiempos, era más importante y más estimado que el del "sol." Esta pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Hiukaaña 2, XL. a.

Esta pieza es una de las más significativas y de mayor suntuosidad en hechura que conocemos en el orden de timiatierios. Pertenecía a la colección de Agustín de Rada. Tiene una altura de aproximadamente 30 cms. y un diámetro en la parte superior de más o menos 25 cms. Su borde también está ondulado y encima del asa se nota la cola estilizada-plástica de un felino, que al centro tiene un hueco, por el cual "la oficiante" sopla la llama para el incienso. Este recipiente es de forma mucho más esbelta que el anteriormente descrito y su color terracota es más oscuro. El engobe aplicado antes de la cocción, es mejor y está uniformemente pulido. Sirvió de fondo adecuado para el dibujo de la "ideografía compuesta," que presenta principalmente, como en el anterior, imágenes de Puma y de Wari-Willka. En el borde se halla muy bien modelada la cabeza del felino, por debajo del cual se advierte, sobre fondo negro, un círculo amarillo, "la luna." A ambos lados de la luna, como radiando de la cabeza del puma, se observan dos cabezas de cóndor hembra con picos blancos y largos cuellos. Delante del pico izquierdo se halla un dibujo cruciforme amarillo y al otro lado un diseño formado por dos líneas cruzadas en forma de X. Ambos seguramente tienen que ver, hasta cierto punto, con los signos "tierra" y "cielo" sintetizados dentro de la función de alumbrarse la tierra o el cielo con la luz lunar. Debajo del ideograma descrito se nota un cuadro grande que ostenta el ideograma del wari-willka, del que cuelga, de un grueso bozal, un disco blanco con un círculo negro al centro que no es otra cosa que el "sol." El aspecto de la cara de este animal es de perfecta mansedumbre y sobre su cabeza se halla una bien dibujada coronación por debajo de la cual, a ambos lados y también sobre un fondo negro, se nota un círculo blanco. Debajo de la barriga amarilla del animal estilizado se halla una "cruz negra." Los pies del diseño de este animal simbólico exhiben sólo tres dedos y por detrás del posterior radia, hacia arriba, una cabecita de cóndor. Por delante del cuadrúpedo se ve en un pe-

ideographic depiction of the "Wari-Willka." In the background are stylized feet of the animal, the heels indicated by means of a drawing in the form of a Female Condor Head. In front, they are triscutate. From the fore feet of both animals, which also have three hoofs, four heads of female condors extend forward and upward as though to indicate that they are receiving lunar light. Since these quadrupeds do not have white discs (the sun) hanging from their necks, in the manner to which we are accustomed, this compound ideograph represents a new conception. On the bodies of the quadrupeds, we see the well known Undulatory Movement of the Body Sign. Above the head, there is a crowning portion composed of two Female Condors. The receptacle is about 40 cm. high and is one of the largest that we know.

Hiukaaña 5, Plate XLI a.

This piece belongs to the Diez de Medina Collection and is over 30 cm. high. Its form is different from those already described. Instead of a large vessel, as in the case of the others, this shows the puma itself in crude form but with a hollow body, since it served as a chamber for coals. The feline's body connects with the mouth by means of the hollow neck, so that the smoke of the incense could go out through it. As an external drawing, four condor heads with long necks extend below the feline's head. They stretch parallel to the sides of the sling which hangs from the quadrupeds neck, and on the end of which there is a yellow disc representing the moon. Here we do not find depicted, as on some ceramic pieces of this kind, the other quadruped, the "Wari-Willka," wearing the emblem of the sun. Rather, this sun (Star Sign), in the form of white circles, is seen at the side of the condor heads and above and below the Staircase Signs. At the sides of the moon there are large Staircase Signs; in the center and underneath the moon there is a circle (Star) representing some position of the sun, or in other words a principal lower symbol.

In addition to these Staircase Signs, there are two squares with black bands, and in the center a thick, black line like a sausage; each square in turn is surrounded by ten black circles with small black points inside and out. On the bottom, on both sides of the vertical axis of the receptacle, one sees the front feet of the animal in relief. These are each surrounded on the upper part by a semilunar drawing, divided into four parts. Each of the resulting squares has a black circle with a point of the same color in the center. The thick tail, which it turned down, has four white, horizontal bands on it.

Hiukaaña 6, Plate XLI A a. b. c.

The piece which we are about to describe briefly is similar in form to the one described under Plate XLI a. This receptacle is also hollow, but in the central, fat-bellied part there is a small hole at each side, which was used for blowing and to encourage the charcoal fire. The puma head is very interesting. On each side, in place of a condor, this shows a fish head painted on a shield, which indicated the position of the ear. Another interesting detail is that the piece does not have a large Moon Sign hanging from the neck, as is usually the case. Instead of this

queño cuadro una línea meándrica que ostenta en sus intersticios seis pequeños dibujos trianguliformes. Por debajo de los pies de los Wari-Willkas, en un cuadro longitudinal, se hallan signos escalonados con las volutas estilizadas por medio de líneas no curvadas. Tanto la parte superior del recipiente como el resto de la superficie, con la cola y el asa, se hallan ornamentadas con rayas blancas.

Hiukaaña 3, Plancha XL. b.

También este timiaterio pertenece a la colección de Agustín de Rada. Tiene una altura de 30 cms. aproximadamente y es bastante parecido al anteriormente descrito en la plancha XL. a. La cabeza del felino con "ojos alados" está perfectamente modelada y un disco amarillo se halla por debajo del cuello, de cuyos lados radian hacia la derecha y por la izquierda, desde largos cuellos, cabezas de cóndor hembra con pico blanco. Donde las cabezas se reúnen con el cuello se hallan signos "movimiento de cuello." Por delante de las cabezas descritas se advierten dos pequeños cuadros que se hallan cruzados con rayas amarillas y en cuyos intersticios se notan cuatro signos "astro." Por debajo de cada uno de estos signos se hallan cuadros longitudinales que a su vez llevan en su centro una línea meándrica de color amarillo. En sus intersticios se encuentran signos escalonados. El paño grande al centro, por debajo del disco "luna," ostenta la ideografía del Wari-Willka en color amarillo, y por debajo de la boca le cuelga, finalizando en un amplio bozal, el disco blanco con otro, negro interno, que representa el "sol." Sobre el cuello del animal se nota un disco "movimiento de cuello" y sobre el cuerpo el conocido signo "movimiento ondulatorio del cuerpo" en forma de "S" blanca. La cola está doblada en forma de "S" horizontal sobre la espalda. Pero lo más interesante en este ideograma es que los pies del animal, en vez de ser tripartitos como en los recipientes anteriormente descritos, son bífidos. En todo lo largo, por debajo de la ideografía combinada que acabamos de describir, se ve un cuadro alargado en cuyo interior se hallan pintados en color blanco, dos signos escalonados con la voluta estilizada en forma cuadrangular. Suponemos que este ideograma habla por sí mismo y no se necesita que digamos que se trata de una demostración de la función del Puma como trabán de la luna, y de la del wari-willka, como trabán del sol.

Hiukaaña 4, Plancha XL. c.

Otra magnífica Hiukaaña que pertenece a la colección de Diez de Medina es la representada en esta figura. A pesar de que muestra ideografías semejantes a las anteriormente descritas, sus detalles son muy distintos, de modo que puede creerse que se trata de otra clase de estilización, por los motivos que exponemos en seguida. En el borde se ve nuevamente la cabeza de Puma cuyos ojos alados concluyen, al parecer, en cabeza de wari-willka. De esta cabeza plástica de felino cuelga, de un ancho bozal, en forma de "H" acostada, un gran disco amarillo —la luna— bordeado con línea negra. Al centro ostenta una figura igualmente negra. A ambos lados, casi como adorando la luna, se ven dos cuadrúpedos en actitud de correr hacia ella. Estos tienen una composición distinta a la corriente ideografía de wari-willka. En

we see a vertical, undulated line, in the interstices of which there are Star Signs, of which five can still be distinguished. The fore feet have only three toes. The piece belongs to the Diez de Medina Collection.

Hiukaaña 7, Plate XLI B a.

This is a photograph of a *hiukaaña* similar to the one just described. Owing to its great age, the details are effaced and nothing can be seen of the symbolic decoration. A very typical detail is a small shield in the place where the ears should be, but we do not know what significance this had during its time.

Hiukaaña 8, Plate XLI b.

This is a small *hiukaaña* belonging to a private collection in La Paz. It is about 15 cm. high and 25 cm. long. In this piece, the feet of the puma, as can be seen from the little schematic drawing at the side, are now depicted in somewhat more realistic form than those previously described. The small handles on the edge of the receptacle contain holes which possibly were used to blow the fire or to attach decorative ribbons. It can be seen that the principal part of the ideosymbolic design consists of a plastic puma head, from which four female condor heads hang inside the long necks. At each side of these we see a yellow section, inside of which is a rectangle with three circles on the lower part and nine outside, making a total of twelve. We presume that this drawing has some connection with the phases of the moon. In front we see the feet drawn with four toes.

— P —

HIUKAAÑA WITH PLASTIC "WARI-WILLKA" HEAD

This kind of thymiateria is extremely rare, as we indicated at the beginning of the chapter dealing with these ceramic pieces.

Hiukaaña 9, Plate XLI C. a. b.

This piece is representative of that type of *hiukaaña* with a bulky body; the base, somewhat wider, shows the bipartite foot of a diurnal animal. The fang, curved in the form of a sickle in the inner part of the mouth, was lost when the piece was reconstructed. In the plastic depiction of the head, the nose is very typical. The origin and morphological conformation of this piece may be studied in the *Toxodon* skull excavated by the author on the bank of the Desaguadero River. The upper part of this head also has the typical form of the conventionalized animal that we are considering, now located in the National Museum of La Paz. Beneath the ears and winding about the head, there is a border in high relief, which probably had the same meaning as the shield on the puma heads of some of the thymiateria.²² Beneath the neck hangs a sling with disc, the sun, and from it there extend female condor heads

los pies traseros del animal, estilizados, se denotan los talones por medio de un dibujo en forma de cabeza de cóndor hembra. Por delante son trisúlcicos. De las manos de ambos animales, que también ostentan tres uñas, radian por delante y hacia arriba cuatro cabezas de cóndor hembra como para demostrar que reciben la "luz lunar." Ya que a estos cuadrúpedos no les cuelgan los discos blancos (el sol) al cuello, como estamos acostumbrados a ver, esta ideografía compuesta representa una nueva concepción. Sobre el cuerpo de los citados cuadrúpedos se advierte el conocido signo "movimiento ondulatorio del cuerpo." Por encima de la cabeza, se puede observar una coronación, compuesta de dos cóndores hembras. El recipiente tiene una altura aproximada de 40 cms. y constituye una de las mayores que conocemos.

Hiukaaña 5, Plancha XLI. a.

Esta pieza pertenece a la colección Diez de Medina y tiene una altura que pasa de los 30 cms. Su forma es distinta de las otras descritas. Representa, en vez de una vasija grande, como las otras, al mismo Puma en forma tosca pero con el cuerpo hueco ya que ha servido como hornilla para la brasa del carbón. El cuerpo del felino está comunicado por medio del cuello hueco con la cabeza, con el propósito de que el pesado humo del incienso pudiera salir por la boca. Como dibujo externo, radian por debajo de la cabeza del felino, cuatro testas de cóndores con largos cuellos. Se extienden paralelamente a los lados del bozal que cuelga del cuello de este cuadrúpedo y que en su extremo sostiene un disco amarillo que representa "la luna." Ya no se halla representado sobre el cuerpo, como en ceramios de este orden, el otro cuadrúpedo, el wari-willka, con el emblema del sol. Más bien este sol (signo astro), en forma de círculo blanco, se presenta tanto al lado de las cabezas de cóndores, como por encima y por debajo de los signos escalonados, que se hallan a ambos lados de las cabezas de cóndores radiantes.

A los lados de la luna se notan dos grandes signos escalonados; y al centro y situado por debajo de la luna, se ve un círculo ("astro") que representa allí alguna posición del sol, podríamos decir como símbolo: principal-inferior. Además de estos signos escalonados que acabamos de citar, se notan a ambos lados de ellos, dos cuadros de rayas negras y, en el centro, una línea gruesa negra, de forma ovaloide alargada, circundado a su vez cada uno por 10 círculos de color negro y pequeños puntos también negros interior y exteriormente. En la base, a ambos lados del eje vertical del recipiente, se encuentran, situadas en forma de relieve las manos del animal, las que a su vez están circundadas cada una en la parte superior por un dibujo semi-lunar, dividido en cuatro, de los cuales cada cuadro ostenta un círculo negro con un punto del mismo color en su centro. La gruesa cola que se halla torcida hacia abajo ostenta cuatro rayas blancas horizontales.

Hiukaaña 6, Plancha XLI. b.

Esta pieza representa el animal casi completo. Está cubierto en su exterior con pares de círculos que suponemos significan la piel atigrada del jaguar. El asa se halla debajo de la cola. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu.

²² Perhaps this stands for the sense of hearing of the quadruped.

from long necks. On the upper part, at each side of the belly, there is a tripartite Staircase Sign, from which Wing Signs stretch upward. A face hangs below this sign. Farther down one notes the bifid formation of the feet, and from each of these the head of a female condor stretches upward. Likewise, a female condor head extends from each one toward the rear. The bifid hind feet are also indicated. This thymiatarium is fashioned from a black slab which is so colored by the great quantity of lime contained in the clay before the baking. The figures we have just described were carved with a sharp instrument after the baking. The reliefs are filled with red ochre and white mastic. The handle is located beneath the tail. This piece was also to be used for incense offerings in honor of the sun. It is the property of F. Buck. It is some 40 cm. long and 30 cm. high.

Hiukaaña 10, Plate XLI D a. b.

This *hiukaaña* formerly belonged to the National Museum of La Paz and was given by the Bolivian government, as an act of courtesy, to Dr. Estanislao Ceballos, famous Argentine politician. It is made of baked clay of the kind commonly used in the ceramics so far described. The head is rather well preserved and reveals the anatomical form of the *Toxodon*, especially in the curved teeth. A great white disc, the sun, hangs from the neck, and there are some female condor heads at each side. On both sides of the body there are white vertical bands, and each of these has four crosses in the center; Star Signs are drawn in the interstices. From the fore feet it can be seen that this is also a bifid.

Head of Hiukaaña Plate XLI D. c. d.

Here we reproduce the head piece of a thymiatarium used for offerings to the sun. This fragment is now in the National Museum of La Paz, but unfortunately the body is lacking. The anatomical form is similar to the *Toxodon Posnanskii* located in the same museum, and which was classified and described by Dr. Manuel Liendo, head of the Paleontological Section of that institution.

— Q —

CERAMICS WITH HUMAN FIGURES

Ceramic 1, Plate XLI E. a. b.

In Plate XLI E. a. b. we reproduce a rather interesting piece excavated in Tihuanacu, belonging to the collection of Jacinto Jijón y Caamaño of Ecuador. It is shown in a front and rear view. Unfortunately, time has had an effect on the piece and, as can be seen in the illustration, the surface has begun to peel off. This is a hollow human figure which at one time possibly had a base beneath the feet so that it could stand erect. Though the anthropological type is obviously that of an individual of the Negroid race, it was apparently not the intention of the maker to reproduce such a type. Had such been the case, the hands and face would have been black, or the piece would have been made of a calcareous clay that would have become black after being ba-

Cabeza de Puma (Tihuanacu), Plancha XLI. c.

Esta pieza pertenece también al Instituto Tihuana-cu y representa una "cabeza de Puma" hallada en Tihuanacu, pero cuya *Hiukaaña*, de tamaño muy grande, estaba totalmente destruida y ya no permitía la reconstrucción.

Hiukaaña 7, (blanco-negro) Plancha XLI. A. a. b. c.

De una forma semejante a la que acabamos de describir en la figura Plancha XLI. a. es esta de la que nos ocuparemos en unas pocas líneas, en seguida. Este recipiente, asimismo es hueco, pero al centro tiene en la parte barriguda a cada lado un pequeño hueco, que ha servido para soplar, con el objeto de avivar el fuego del carbón de leña. Interesante es la cabeza del puma la cual a ambos lados, en lugar de cóndor, lleva cabeza de pez, pintada sobre un pequeño escudillo que indica la posición de cada oreja. Otra cosa extraordinaria que se ve en esta pieza es que ya no le cuelga del cuello el signo "luna" en gran tamaño como estamos acostumbrados a ver, sino que en su lugar se nota una línea ondulada vertical, en cuyos intersticios se hallan signos "astro," de los cuales aún se distinguen cinco. Las manos ostentan sólo tres dedos. La pieza pertenece a la colección Diez de Medina.

Hiukaaña 8, Plancha XLI. B. a.

Es esta figura la fotografía de una *hiukaaña* semejante a la anteriormente descrita. Por lo vieja que es, están borrados los detalles y ya no se distingue nada del decorado simbólico. Cosa muy típica es un escudillo en el sitio donde debían hallarse las orejas, lo que no sabemos qué significado tuvo en su época.

Hiukaaña 9, Plancha XLI. B. b.

Es ésta una pequeña *Hiukaaña* perteneciente a una colección particular de La Paz. Tiene cerca de 15 cms. de alto y 25 cms. de largo. Los pies del puma, ya están marcados en forma algo más realista que los anteriormente descritos. Las pequeñas orejas sobre el borde del recipiente tienen agujeros que posiblemente tuvieron el objeto de ser utilizados para soplar el fuego o para colgar cintas decorativas. En lo que se refiere al diseño ideosimbólico se nota como parte capital, una cabeza plástica de puma, del cual cuelgan, al final de largos cuellos, cuatro cabezas de cóndor hembra. A cada lado de ellas se halla un cuadro amarillo, en el interior de cada uno de los cuales, hay un rectángulo que en su parte inferior lleva tres círculos y fuera de él nueve haciendo un total de 12. Suponemos que este dibujo tiene alguna relación con las fases de la luna, durante el año. Por delante se ven marcadas las manos, con cuatro dedos.

— P —

Hiukaaña con cabeza plástica de Wari-Willka.— Esta clase de thymiatarios es sumamente rara, como hemos indicado al principio del capítulo que trata de estos ceramios.

ked. In addition, it does not show the pronounced mandibular prognathism of that race. On the basis of the short nose and the eyes, which show a very pronounced interorbital space, it seems that an attempt was made to depict an Arawak type of the people. The figure is dressed, and a band is seen around the waist. The hands are resting on the stomach, and there is something like a cap on the head. The strange thing in this instance, and one not seen before in Tihuanacu, is a sort of guard to protect the nape of the neck and the back from the intense heat. Several white points, which probably indicated some kind of collar, surround the neck, and these same white points can be seen on the waist and the hips. Broken as it is, the figure is about 25 cm. high and has a maximum width of 11 1/2 cm.

Ceramic 2, Plate XLI E. E. a. b.

This piece is only the upper part of a *huacolla*. It is about 18 cm. high and belongs to the Ethnographic Museum of Munich. The globular part of the pitcher begins where the feet should have been and, to judge from the upper part, the whole piece must have been some 60 cm. high. The face is rather crudely made and the arms are folded on the chest. Perhaps these held a *keru* before the piece was destroyed. On the bulging part there are two bands composed of abbreviated and Sky Signs with a volute, and in the rear a plait of hair hangs down. Earth and Sky Signs with a volute, and in the rear a plait of hair hangs down.

— R —

CERAMIC 3, Plate XLI E. E. c. d.

In our opinion, this piece, which we reproduced years ago in our work *El signo escalonado*, represents a *khuepa* or *phututu* and is not, as we believed before, a funnel type vase for libatory offerings to "Mother Earth." It was unquestionably used to produce sounds or signals, as is shown by comparison with an identical piece held by the trumpeter standing on the sun among the ideographs on the frieze of the Sun Door in Tihuanacu. In the latter case the trumpeter is giving the signal of the solstice. (Vol. I, Pl. LII). On one side of this ceramic there is a small handle through which a cord could be passed; in front there is a solar face surrounded with an aureole, and this is resting on a Staircase Sign.

— S —

Up to this point we have discussed only those ceramics found in Tihuanacu itself. In the following section we shall consider the ones influenced by Tihuanacu, or those modified by a Tihuanacu substratum in other parts of Bolivia. In the accompanying, small, explanatory sketch the reader can see the locations of the places where the different pieces were found.

Hiukaaña 10, Plancha XLI. C. a. b.

Esta es una pieza del tipo de la *Hiukaaña* de cuerpo abultado, cuya base, algo más ancha, ostenta la mano bipartita de animal "diurno." El colmillo, curvado en forma de "hoz" en la parte interna de la boca, se había perdido al reconstruir esta pieza. En la presentación plástica de la cabeza, la nariz es muy típica y bien puede estudiarse su origen y conformación morfológica en un cráneo de *Toxodón* excavado por el autor en la margen del Río Desaguadero. La parte superior de la citada cabeza tiene también la forma típica del fósil de que tratamos, que se halla en el Museo Nacional de La Paz. Por debajo de las orejas, dando vuelta a la cabeza, se advierte un borde en alto relieve que tendrá el mismo significado que el escudillo que ostentan las cabezas de puma en algunos de los timiaterios.²² Bajo el cuello cuelga un bozal con un disco blanco ("el sol") y alrededor de él radian, de largos cuellos, cabezas de "cóndor hembra." En la parte superior, a ambos lados de la barriga, se advierte un "signo escalonado tripartito," del cual salen hacia arriba, signos "ala." Por debajo de este mismo signo cuelga una cara. Más abajo se nota la formación bifida de las manos, de cada una de las cuales se extiende hacia arriba la cabeza de un cóndor hembra. Igualmente radia de ellos hacia atrás una cabeza de "cóndor hembra." Los pies bifidos traseros también se hallan marcados. El material de que está compuesto este timiaterio es una losa negra que ostenta este color debido a la gran cantidad de cal que tuvo la arcilla antes de la cocción. Las figuras que acabamos de describir están grabadas posteriormente a la cocción con un instrumento afilado. Estos relieves se hallan rellenos con ocre colorado y masilla blanca. El asa está situada por debajo de la cola. Esta pieza estaba destinada igualmente para la ofrenda oblatória de incienso, pero en prez al sol. La pieza pertenece a la colección de F. Buck. Su largo es de aproximadamente 40 cms. y su alto de 30 cms.

Hiukaaña 11, Plancha XLI. D. a. b.

Esta pieza pertenecía antiguamente al Museo Nacional y fué regalada por el gobierno boliviano, como un acto de cortesía, al Dr. Estanislao Ceballos, notable político argentino. Es de arcilla cocida de la clase corriente de cerámicas que hemos descrito hasta ahora. La cabeza empero está bastante bien conservada y se puede observar la forma anatómica del *toxodón*, especialmente los dientes curvados. Del cuello le cuelga un gran disco blanco, el sol, y algunas cabezas de cóndor hembra a ambos lados. A los dos lados del cuerpo se notan fajas verticales blancas, que en el medio llevan cada una cuatro cruces en cuyos intersticios se hallan diseñados signos "astro." En las manos se nota que también es bifido.

Cabeza de Hiukaaña, Plancha XLI. D. c. d.

La que reproducimos es la pieza capital de un timiaterio para ofrendas oblatórias al "sol." Este fragmento se halla actualmente en el Museo Nacional de La Paz, pero, lamentablemente, le falta el cuerpo. La forma anatómica es semejante al cráneo del *Toxodón*

²² Quizás significa el sentido auditivo del cuadrúpedo, o facultad de oír.

Posnanskii, existente en el Museo Nacional de La Paz, que fué clasificado y descrito por el Dr. Manuel Liendo, jefe de la Sección de Paleontología del citado plantel.

— Q —

CERAMICA CON FIGURAS HUMANAS

Cerámica 1, Plancha XII. E. a. b.

Una pieza bastante interesante que fué excavada en Tihuanacu, y que pertenece a la colección Jacinto Jijón y Caamaño, del Ecuador, es la que reproducimos, por delante y por detrás, en la Plancha XII. E. a. b. Lamentablemente, el tiempo ha hecho sentir su irresistible acción sobre ella y, como se nota en la ilustración, ya se estaba descascarando. Se trata de una figura humana hueca que posiblemente ha tenido por debajo de los pies, alguna base para poder pararla. A pesar de que el tipo antropológico es a primera vista el de un individuo de raza negroides, no debe haber sido la intención del autor de la pieza reproducir un tipo de este orden, ya que en este caso la cara y las manos hubieran tenido este color sobre la misma pieza, o se hubiera buscado una arcilla calcárea que después de la cocción tomara el color negro. Además no muestra el fuerte prognatismo mandibular de aquella raza. Conforme a la nariz corta y a los ojos con distancia interorbitaria muy pronunciada, parece que se trató de reproducir un tipo Aruwak del pueblo. La figura se halla vestida, y una faja abarca su cintura. Las manos estaban puestas sobre la barriga. La cabeza ostenta algo como un gorro. Lo extraño en este caso y no visto hasta ahora en Tihuanacu, es algo parecido a un guardanuca para proteger el pescuezo y la espalda del fuerte calor. Unos puntos blancos, que indicarian algún collar, circundan el cuello, y estos mismos puntos blancos se notan sobre el cinturón y sobre las cadenas. Así fragmentado, tiene la figura un alto de 25 cms. y un ancho máximo de 11½ cms.

Cerámica 2, Plancha XII. EE. a. b.

Esta pieza constituye únicamente la parte superior de una Huakolla. Su tamaño es aproximadamen-

te de 18 cms. y pertenece al Museo Etnográfico de Munich. Donde debían haber estado los pies, comenzaba la parte globular del cántaro, que juzgando por la parte superior, suponemos tuvo como 60 cms. de altura. La cara es de hechura bastante tosca y los brazos están cruzados sobre el pecho. Posiblemente sostenía un Keru antes de ser destruida la pieza. Sobre la parte barriguda se notan dos fajas compuestas de signos sintetizados de "cielo" y "tierra" con voluta, y por detrás le cuelga una trenza de pelo.

— R —

Cerámica 3, Plancha XII. EE. c. d.

Según nuestro criterio esta pieza, que hemos publicado hace años en el "Signo Escalonado," representa una "khuepa" o "phututu" y no es solamente, como antes habíamos creído, un vaso embudo para ofrendas libatorias a la madre tierra. Ha servido indudablemente para producir sonidos o señales, como se puede ver en una idéntica pieza que tiene delante de la boca, el corneta de las figuras humanas que se hallan paradas sobre el sol, en las ideografías respectivas del friso de la Puerta del Sol de Tihuanacu, que da la señal del solsticio. (Plancha LII del primer tomo). De un lado tiene una pequeña asa para pasar una cuerda y por delante se puede ver una "cara solar" circundada por una aureola, que está apoyada sobre un signo escalonado.

— S —

Hasta ahora nos hemos ocupado únicamente de ceramios hallados en el mismo Tihuanacu. En el capítulo que sigue, trataremos de los ceramios influenciados por Tihuanacu o los que tienen contingencia con un "substratum Tihuanacu" en el resto de Bolivia. En un pequeño croquis informativo que se halla junto con el cuadro: Radiación de la cultura de Tihuanacu (Plancha 2), se nota la situación de los lugares donde se hallaron las diferentes piezas que en seguida describiremos.

CHAPTER V

— A —

DEPARTMENT OF LA PAZ
REGION OF LAKE TITICACA, ISLANDS OF
THE SUN AND MOON, PARITI,
QUEHUAYA, COPACABANA*Island of the Sun**Keru 1, Plate XLII a.*

This *keru* shows rather crude workmanship and has the form of an inverted bell. As can be seen from the illustration, it does not have the very esthetic curve seen in the *kerus* from Tihuanacu. It is decorated on the upper part and it is a relatively perfect imitation of the ancient Tihuanacu style. It was found in a tomb on the Island of the Sun where were remains of constructions in polygonal technique, a technique which we have designated as that of Cuzco. The North American, Adolph Bandelier, who carried out long investigations on the islands of Lake Titicaca, calls this kind of tombs *chullpas*, thus distinguishing them from the more modern ones which he calls *incaicos*. To again consider the decoration, we see six black Staircase Signs on the upper band, and these have white Star Signs in their centers. On the part corresponding to the upper row we also see six inverted Staircase Signs, which are black only in the typical stepped part of the design. Likewise, in the interior of each one there are three white circles (Stars). As one studies these designs, he can see that something still remains of the mythological ideas connected with the cosmology of the people's forebears. Below this section appear five "Wari-Willka" heads, which stand out against a white background. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Keru 2, Plate XLII b.

The configuration of this ceramic is also crude, as in the case of the piece just described, but its figures are rather similar to those found in the ancient symbolical writing of Tihuanacu. On the upper part there is a band composed of Staircase Signs which, however, has but a single volute for the two stairs. On the lower band, there are two stylized animals which we presume are "Wari-Willkas," which have a large Movement Sign on their bodies. The front and hind feet have four toes, and above the body there is something like a wing. On the basis of our description, this could be classified as characteristic of Tihuanacu, or as a derivation of the style of Tihuanacu.

Keru 3, Plate XLII c.

This piece belongs to the British Museum, which acquired it in the year 1828 from Earl Dudley. At the time the gift was made it was established that it came from the Island of the Sun. Here again the form and designs are crude. On the upper band there is something that resembles two stylized faces; inside and out of these one observes Movement signs in the form of an "S." It could be presumed that a

CAPITULO V

— A —

DEPARTAMENTO DE LA PAZ,
REGION DEL LAGO TITICACA, ISLAS DEL SOL,
DE LA LUNA, PARITI, QUEHUAYA,
COPACABANA*Isla del Sol**Keru 1, Plancha XLII. a.*

El *keru* que presentamos es de hechura tosca y de forma cimbaloide volcada. Como se advierte, no ostenta aquella curva tan estética de los *kerus* de Tihuanacu. Está decorado en la parte superior, y constituye, relativamente, una perfecta imitación del antiguo estilo Tihuanacu, ya que fué encontrado en un entierro de un lugar de la Isla del Sol donde había restos de construcciones en técnica poligona, la que hemos clasificado de técnica cuzqueña. A esta clase de entierros, el explorador norteamericano Adolfo Bandelier, que trabajó largo tiempo en las islas del Titicaca, los denomina "chullpas" diferenciándolos así de los entierros más modernos a los que llama "incaicos." Volviendo a lo que se refiere al decorado, vemos en la franja superior seis "signos escalonados" de color negro, que ostentan en su centro signos blancos "astro." En la parte correspondiente de la fila de arriba, se notan, igualmente, seis "signos escalonados" invertidos que sólo tienen el color negro en el característico dibujo escalonado. También en el interior de cada uno, se advierten tres círculos blancos (astro). Se observa al estudiar esos diseños, que aún queda algo de las ideas mitológicas referentes a la cosmología de sus antepasados. Por debajo de la sección descrita se aprecian cinco cabezas de wari-willka, que se destacan sobre un fondo blanco. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu.

Keru 2, Plancha XLII. b.

La configuración de este cerámico es igualmente tosca al igual que la pieza anteriormente descrita, y sus figuras son bastante parecidas a las antiguas simbologías de Tihuanacu. En la parte de arriba se nota una franja compuesta con el "signo escalonado" que tiene, empero, una sola voluta común para las dos escaleras. En la franja de abajo se ven dos animales estilizados que suponemos son wari-willkas, y que ostentan un gran signo "movimiento" sobre el cuerpo. Los pies y las manos muestran cuatro dedos y encima del cuerpo se ve algo que parece un ala. Por lo que acabamos de anotar, lo clasificaríamos de Tihuanacoide, es decir, una decadencia del estilo Tihuanacu.

Keru 3, Plancha XLII. c.

Esta pieza pertenece al British Museum en Londres, al cual fué obsequiada en el año 1828 por Earl Dudley informando, al donarla, que procedía de la Isla del Sol. También la forma y los dibujos de ella son toscos. En la franja superior se nota algo parecido a dos caras estilizadas, dentro y fuera de las cuales se advierten signos "movimiento" en forma de "S." Se podría suponer que una figura que radia

figure extending toward the rear of the face is reminiscent of a Condor Head. This drawing curves around the above mentioned Movement Sign. In the space between the faces there are four white crosses. Furthermore, it cannot be denied that the "S"s express some decadent stylization of the Earth and Sky Sign. On the lower band there are seven white crosses on a terra cotta background.

Yuro 1, Plate XLII d.

The illustration shows a small *yuro* found in a place not belonging to the period of the Inkario. On the upper band there are two groups of Staircase Signs in two different positions; in these the interior design is black and the other yellow, and both are bordered with white lines. The lower band shows very primitive drawings of Staircase Signs with a volute, beside each of which there are two squares with vertical, undulating lines.

Ceramic from the Island of the Sun, Plate XLIII a.

The ceramic of Plate XLIII a. also decadent in form, comes from the same place on the Island of the Sun where *keru* No. 3 was found. It was given to the British Museum in 1828 by Earl Dudley with the indication that it comes from a tomb on that island. It has a handle on one side and in the center of the wide, decorated band one sees a drawing in the form of a "Z" as a principal figure. This, as we know, is an abbreviated design of Earth and Sky. There are four Star Signs in its interstices. At both sides of this picture there are Staircase Signs with white circles (Sun). Above the Staircase Signs there are small, cuneiform drawings which without doubt represent the volute which we know from Tihuanacu. Each of two small Staircase Signs at the bottom surrounds a black circle with a white point in the middle which, in this position, means moon.

Umaña 1, Plate XLIII b.

On the outside the drawing consists of spirals (volutas) from which undulating lines extend, and these are nothing more than Staircase Signs in an extremely decadent style. The piece belongs to the Ethnographic Museum of Munich.

— B —

*Island of the Moon
Urphu, Plate XLIII c.*

This is a fragment of a typical pitcher of special form which was called an *urphu*, which was used to hold the *chicha* prepared by the *nustas*²³ during their festivals. On the upper band is the drawing of two *chuspas*²⁴ ("bags for coca") and beside them are branches of cantuta (cantuta buxifolia inca.) The front surface between the two handles is interesting and typical. It has a dark background full of ridge-like

²³ *Nustas* was the designation for the virgins of the sun and the moon on the islands of Lake Titicaca. *Nustu* is an Aymara word which means that the vulva is still covered by the hymen.

²⁴ The author presented one of this type of *chuspas*, found in an ancient burial place in the region of Arica, to the Metropolitan Museum in New York City.

hacia atrás de la cara es a reminiscencia de "cabeza de cóndor." Este dibujo da vuelta al citado signo "movimiento." En el espacio que se halla entre las caras se advierten, a cada lado de ellas, cuatro cruces blancas. No se puede negar tampoco que las "S" expresan alguna estilización decadente del signo "tierra" y "cielo." En la franja inferior, se notan, sobre un fondo terracota, siete cruces blancas.

Yuro 1, Plancha XLII. d.

Se ve en la ilustración, un pequeño *Yuro* hallado también en un sitio no perteneciente a la época del Inkario. En la franja de arriba, se advierten, en sus dos distintas posiciones, dos grupos de "signos escalonados," de los cuales el diseño inferior es de color negro, y el otro de color amarillo, ambos bordeados con líneas blancas. La franja inferior ostenta dibujos muy primitivos de "signos escalonados" con voluta, al lado de cada una de las cuales se hallan dos cuadros con líneas onduladas verticales.

Ceramic of the Island of the Sun. Plancha XLIII. a.

Del mismo sitio en que fué encontrado el *keru* número 3, en la Isla del Sol, procede el cerámico de la plancha XLIII. a., que tiene igualmente forma decadente. Fué regalado al Museo Británico por Earl Dudley en 1828 con la indicación de que procede de una tumba de la expresada isla. De un lado ostenta un asa y al centro de la ancha franja decorada se nota, como figura capital, un dibujo en forma de "Z" que, como ya sabemos, es un diseño sintético de "tierra" y "cielo." En sus intersticios, se pueden ver cuatro signos "astro." A ambos lados de este cuadro, hay "signos escalonados" con círculos blancos (el sol).

Encima de los "signos escalonados" se advierten pequeños dibujos cuneiformes que, sin duda, significarían la voluta que conocemos desde Tihuanacu. Cada uno de los dos pequeños "signos escalonados" que se hallan en la parte inferior contienen un círculo negro, con un punto blanco al medio, lo que en esta posición significa "luna."

Umaña 1, Plancha XLIII. b.

El dibujo en la parte externa consiste en espirales (volutas) de las cuales radian líneas onduladas que no son otra cosa que "signos escalonados" extremadamente decadentes. La pieza pertenece al Museo Etnográfico de Munich.

— B —

Isla de la Luna

Urphu, Plancha XLIII. c.

Es un resto de un típico cántaro de forma especial que denominaban "urphu" y usaban para guardar la "chicha," que preparaban las *nustas*²⁵ en sus fiestas. En la franja superior se ve el dibujo de dos "chuspas"²⁴ (escarcela para coca) y al lado de ellos se ven

²³ *Nustas* era la designación para las vírgenes del Sol o de la Luna, en las islas del Titicaca. *Nustu* es palabra aymara que significa que la vulva aún se halla tapada con el himen.

²⁴ El autor obsequió con una de esta clase de "chuspas," hallada en un antiguo entierro de la región de Arica, al Museo Metropolitano de Nueva York.

lines. Almost in the center of these and at each side, we see two small squares from which three stylized *nustas*, with the typical garments of that period, stand out against a cream-colored background. Coca bags hang on cords from their necks. Their faces are painted with the reddish-violet juice of the *nuñumayo*²⁵ fruit. In their right hands they hold branches of cantuta. In the middle of the receptacle there are several quadrangular figures standing on their points. These, just like the ridge-shaped lines, are reminiscent of the Staircase Sign. In order to judge what form this receptacle had, the reader may examine Plate XLIII A. a., which shows a small *urphu* found on the same island.

Urphu from the Island of the Moon, Plate XLIII A. a.

This piece, like the one just described, has a small Puma Head in relief on the globular part of the receptacle. This served to support the cord with which the receptacle was carried on the back, as can be seen in Plate XLIII A. b.

— C —

COPACABANA

Kaukchi, Plate XLIII d.

The piece shown in Plate XLIII d. is a beautiful one from the collection of Agustín de Rada. In its symbolical and decorative designs it is rather similar to the ceramics of Tihuanacu, although it is somewhat crude in form. It was discovered in an ancient grave on the hill of Copacabana, at the foot of which the famous sanctuary is located. It is some 30 cm. high and is almost cylindrical, since the upper part is only slightly wider than the base. A face similar to the central figure of the Sun Door of Tihuanacu appears as a main figure. This is surrounded by a frame, inside of which there are fifteen Earth and Sky Signs. Toward the outside one notes something like a superb radiance surrounding a solar face. This is made up of nineteen signs; these are composed of four black "Wari-Willka" heads extending from the main corners of the frame, and in the intermediate spaces there are two female condor heads of the same color, with twelve fish heads and a snail-like sign at the center and above the nose. The eyes are adorned with wings ending in fish heads. The figure we have described is above a Staircase Sign, at both sides of which "Wari-Willka" heads extend. However, the most important thing within the Staircase Sign is a white Earth and Sky Sign on a white background. This is disguised by means of a dark brown line winding about the sign we have discussed above. Thus anyone not familiar with the ideographs of Tihuanacu would consider this meandrous sign to be the principal figure. At each side of these figures we see human faces with enormous noses and black hair. On one side there are three red and two yellow ones and on the other, three yellow and two red. In any event this receptacle reminds one most of

ramas de "Cantuta" (cantuta *Buxifolia inca*). El patio frontal entre las dos asas es interesante y típico. Representa un fondo obscuro lleno de líneas serratiformes. Casi al medio de ellas se ven, a cada lado, dos pequeños cuadros en los cuales se destacan, de un fondo color crema, tres *Nustas*²⁶ estilizados con su típica vestimenta de aquella época, de cuyos cuellos cuelgan, por medio de una cuerda, chuspas de coca. Sus caras están pintadas con el jugo cinzolin de la frutilla del Nuñumayo.²⁵ En la mano diestra sostienen ramas de "cantuta." Al medio del recipiente se ven dibujadas unas figuras cuadrangulares, paradas de punta, las que son, igual que las líneas serratiformes, reminiscencias del "signo escalonado." Para demostrar la forma que tuvo este recipiente, veremos en la Plancha XLIII. A. a. un pequeño "urphu" encontrado en la misma isla.

Urphu de la Isla de la Luna. Plancha XLIII. A. a.

Esta pieza, como la anteriormente descrita, ostenta, sobre la parte globular del recipiente, una pequeña "cabeza de puma," en relieve. Sirvió en su época para sostener en alto y sin resbalar, la cuerda con que se cargaba este recipiente a la espalda, en la forma en que se ve en plancha XLIII. A. b.

— C —

COPACABANA

Kauchi, Plancha XLIII. d.

Una hermosa pieza que pertenecía a la colección de Agustín de Rada es la que reproducimos en la Plancha XLIII. d. En sus diseños simbólico-decorativos es bastante parecida a los cerámicos de Tihuanacu, aunque de forma bastante tosca. Esta pieza fue hallada en un antiguo entierro sobre el mismo cerro de Copacabana a cuyo pie se halla el famoso santuario. Tiene más o menos 30 cms. de alto y es casi cilíndrica, ya que la parte superior es un poco más ancha que la base. Como figura capital se advierte una cara semejante a la de la figura central de la Puerta del Sol de Tihuanacu. Se halla bordeada por un marco que en su parte interna lleva 15 signos "tierra" y "cielo." Hacia el exterior se ve algo como un soberbio esplendor circundando una cara solar. Este se compone de 19 signos, de los cuales radian de las esquinas principales del marco, cuatro cabezas de wari de color negro; y de los espacios intermedios, dos cabezas de cóndor hembra del mismo color, 12 cabezas de pez y un signo caracoliforme al centro y encima de la nariz. Los ojos de la cara ostentan alas que concluyen en cabezas de pez. La figura descrita se halla sobre un signo escalonado a ambos lados del cual radian cabezas de wari. Sin embargo, lo más importante que hay dentro del "signo escalonado," figurando sobre un fondo blanco, es un signo "tierra" y "cielo" de color blanco que está disfrazado por medio de una línea de color castaño oscuro y que da vueltas a este signo de que acabamos de tratar. Es así que cualquiera que no conociera bien las ideografías de Tihuanacu opinaría que este signo meándrico

²⁵ A shrub which grows on the island and whose botanical name is *solanum aureifolium*. The women smear the bitter juice of this fruit on their nipples when they wish to wean their children. *Nuñumayo* in the Aymara tongue is an expression which means "to forget the nipple".

²⁶ Arbusto que crece en la isla y cuyo nombre botánico es *solanum aureifolium*. Con el jugo amargo de esta frutilla untan las mujeres sus mamilas, cuando desean destetar sus párvulos, "Nuñumayo" en la lengua aymara, es la expresión para: olvidar el "pezón".

the great period of Tihuanacu. It calls to mind a magnificent piece found a short time ago, broken in pieces, by Mr. Rumald Olson in the course of an excavation on the Pacific coast in Pacheco, in the valley of Nasca. Both items come from a period which some people have designated as epigonal.²⁶

— D —

WOODEN KERUS FROM THE ISLAND OF THE SUN

Although these artifacts come from a period quite different from the archaic one of the Island of the Sun and Copacabana, we have included them in the description of the pieces from those regions. It seems that the wooden *kerus* probably originated in some region of the Yungas. Possibly they were taken to the markets without any decoration and later artistic work was performed on their surfaces in the places where we find them now. They are made of various kinds of wood and there are even some of *kolo*. This is a tree which produces a very heavy wood and which in Brazil is called *pao mulato*, since, when it is cut, it shows the typical color of the mulatto's skin. This wood is extremely hard and it must have been a very difficult task to carve it with the primitive instruments of that period. There are others made of dark, hard wood from the many trees that grow in the Yungas of La Paz. In addition there are some of softer and lighter woods which, like cedar, are more easily carved but which do not withstand the ravages of time so well. Owing to the heat and the humidity, only insignificant remains of these vessels have been found in the Yungas. But in any event, they were of the same material and workmanship as those found in the lacustrine region. The technique employed in their decoration is very interesting. First of all they indented the design, carving the outline and details of the figures, and then they filled the reliefs with resins, moulded with metallic oxides of the many kinds found in the Andean mountain range of the northern and southern sections of Bolivia. It seems that this colored mastic was applied while hot with a hot bronze spatula. With this instrument the paste was pressed down and the surface of the receptacle made smooth. Among the *kerus* now in the collections of our Institute and the National Museum, there are some which, in certain details, show inlayings of light blue color, obtained by the use of a paste of pulverized turquoises and hot resins. This beautiful color is very common on these artifacts. To obtain green they used the showy oxides of copper like malachite, atacamite, etc. For red and its different variations, they employed cinnabar and oxides of iron; for yellow, oxides of antimony; for black, finely ground peroxide of manganese and other kinds of ochres which abound in those regions. For white they ordinarily used a mud-free kaolin. The manufacture of this kind of vessel must go back to very remote periods, and only a few such pieces have been preserved.

²⁶ We have discarded this word "epigonal" which has its origin in the death of the seven princes of Greece who perished in the struggle against Thebes. This word has still another meaning which has no place in American archaeology. Therefore, everything which shows reminiscences or ideosymbologies of the great metropolis that we are studying in this work will be designated as a "Tihuanacu substratum" or as "Tihuanacoide".

es la figura capital. A ambos lados de las figuras que hemos descrito se ven caras humanas provistas de enormes narices y cabellera negra. De un lado hay tres coloradas y dos amarillas, y del otro lado tres amarillas y dos coloradas. En todo caso este recipiente es el que mayores reminiscencias trae de la gran época de Tihuanacu, y nos recuerda mucho a una gran pieza que hace poco encontrara rota en muchos pedazos el Sr. Ronald Olson en una excavación en la costa del Pacífico en el sitio Pacheco, valle de Nasca. Aquella y ésta proceden de un periodo que algunos han llamado "epigonal."²⁶

— D —

KERUS DE MADERA DE LA ISLA DEL SOL

A pesar de que estos artefactos son de una época muy distinta de la arcaica de la Isla del Sol y de Copacabana, los hemos dejado entrar en la descripción de las piezas que se han encontrado en aquella región. Los *kerus* de madera parecen haber tenido su procedencia en alguna región de los Yungas. Posiblemente, llegaron sin decoraciones a los mercados y en los sitios donde los hallamos les habían puesto recientemente la labor artística en la superficie. Son de diferentes clases de madera y algunos hasta de *kolo*, un árbol de madera muy pesada que en el Brasil se llama "paomulato," ya que al cortarlo ostenta el típico color de la piel de los mulatos. Esta madera es sumamente dura y la labor de tallado con los primitivos instrumentos de entonces debe haber sido difícil. Otros son también de madera oscura, dura, de los tantos árboles que crecen en los Yungas de La Paz. También hay algunos que son hecho de madera más blanda y más liviana, que ofrece, como el cedro, menos resistencia al tallado, pero que no puede resistir mucho la acción del tiempo. En los Yungas, debido al calor y la humedad, sólo se han encontrado insignificantes restos de estas vasijas, pero en todo caso eran del mismo material y hechura que los hallados en la región lacustre. La técnica del decorado es muy interesante ya que consiste en que se profundizaba primeramente el dibujo, grabando el contorno y detalles de las figuras, y después se rellenaban las incisiones con resinas, amasadas con óxidos metálicos de las diversas clases que ofrece la cordillera andina en la sección boliviana norte y sur. Parece que esta masilla de color se ha aplicado en caliente y con una espátula de bronce, también caliente, con la que comprimían la pasta y se suavizaba la superficie del recipiente. Entre los *kerus* que están actualmente en las colecciones de nuestro Instituto y del Museo Nacional se hallan algunos que ostentan, en ciertos detalles, incrustaciones de color azul claro, obtenido por medio de una pasta de turquoises molidas mezcladas con resinas calientes. Este color hermoso es muy frecuente en estos artefactos. Para obtener el verde usaban los vistosos óxidos de cobre como malaquita, atacamita, etc.; para el colorado y sus variantes empleaban cinabrio y óxidos de hierro; para el amarillo, óxidos de antimonio, para el negro, mineral de manganeso finamente molido y

²⁶ Nosotros hemos desechado esta palabra "epigonal" que tiene su origen en los siete príncipes de Grecia que murieron en el combate contra Tebas. Esta palabra tiene aún otro sentido que tampoco cabe en arqueología americana. Por consiguiente todo lo que trae reminiscencias e ideosimbologías de la gran metrópoli de que trata esta obra, lo denominamos: "substratum Tihuanacu" o "Tihuanacoide".

ved, owing to the rapidity with which wood deteriorates. All of the different forms were produced by this technique. For example, there are imitations of the puma head, of other animals and of man. Also the famous *khenko kerus* were made by this method. These have the form of a large *keru*, under which a long piece extends and on which a *khenko* (a line in the form of a zigzag) is carved. The *phakhchas* were also produced in this way. One would need a whole monograph to describe all the objects produced with inlayings in colors and metals. Those in the museum of Goteborg, Sweden, have been called *Lacware* by Nordenskiöld.

It is not at all possible to consider this an art brought by the conquistadors, as has been done. This technique is very old and doubtless dates from the epoch of Tihuanacu. This does not deny that perhaps some *kerus*, which show European influence, were made during the first period of the Conquest. In our opinion this influence may also come, as we have pointed out in a chapter of our work entitled "The Antiquity of Mankind in America," from people who unquestionably landed on the continent many centuries before the Conquest. The latter assertion is one that we have proved beyond all doubt.^{27, 28}

We wish to point out that the scenes in the drawings are done in exactly the same technique as was used later in the pen drawings of the noble Indian Felipe Guamán Poma de Ayala who, not long after the hecatomb of Cajamarca and the treason against Atahualpa, began to write a book entitled *El primer nueva corónica y buen gobierno*. This book is indeed a work which begins with the genesis, in the manner of the Old Testament, then treats the prehistory of the Incas, and finally the period of the Inkario, to end with the first period of the Conquest of which he was a witness.

Many of the *kerus* depict what can be considered true historical events. The investigators who make a study of folklore, which to a certain extent, is still a living thing on the Andean Altiplano, in the lacustrine regions, and the islands where the great mass of the Indians are not much contaminated by the white man, can find the old legends on these pieces. The most interesting thing about these wooden *kerus* is that, just as in the case of the drawings left us by the noble Indian, Guamán Poma, they show us clearly how men and women of different social classes dressed, and shed light on our study of the polychrome weavings of the period. Even today, in some of the great museums of Bolivia, Peru and the United States, we find certain of these archaic garments, the uses of which are revealed by the designs on the artifacts to be described in the next section.

Thus because of the great importance of these *kerus*, some of which were also found in Cuzco and on the Peruvian coast of the Pacific, and because of the technique with which they were made, we are devoting a special section to these artifacts, so instructive for the study of Americanistics. With regard to the traditions and legends of the Indians of the Altiplano

otras clases de ocre que se hallan en abundancia en aquellas regiones nombradas. Para el blanco, se usaba, las más de las veces, un caolin bien deslaminado. La industria de esta clase de vasijas debe ser antiquísima y sólo se han conservado algunos debido a lo fácilmente corruptible que es la madera. En esta técnica se hallan todas las formas; por ejemplo, imitando la cabeza del puma, del hombre, de otros animales. Con el mismo método y material se han fabricado también los famosos Khenkos Kerus que tienen la forma de un Keru grande, por debajo del cual sale una pieza larga que tiene grabada un "Khenko," (que quiere decir una línea en forma de zig-zag) y las Phakhchas. Se necesitaría toda una monografía para poder describir tantos objetos con incrustaciones en colores y hasta con metales. Los que se hallan en el Museo de Goeteborg, en Suecia, han sido llamados por Nordenskiöld con el nombre de "Lacware."

De ninguna manera es este un arte traído por los Conquistadores, como alguien ha alegado. Esta técnica es sumamente antigua y probablemente este procedimiento data desde la época de Tihuanacu. No es de negar que quizás algunos *kerus* proceden de la primera época de la Conquista, porque muestran influencia europea. Según nuestro criterio, esta influencia puede proceder también, como hemos hecho saber en el capítulo "La antigüedad del hombre en América," de gentes que incuestionablemente han aportado al continente, varios siglos antes de la Conquista, cosa que hemos comprobado con toda evidencia.^{27, 28}

Deseamos hacer notar que las escenas de dibujos están hechas exactamente en la misma técnica usada más tarde en los dibujos a pluma del noble indio Felipe Guamán Poma de Ayala, que no mucho tiempo después de la hecatombe de Cajamarca y traición a Atahualpa, comenzó a escribir una obra titulada "El Primer Nueva Corónica y Buen Gobierno." Este libro es una obra que comienza con el génesis, conforme al Antiguo Testamento, trata después de la prehistoria de los Incas, luego de la época del Inkario, y finaliza con el primer período de la Conquista, a la que él asistió.

Muchos de los *kerus* ilustran verdaderos hechos, se puede decir, históricos en sus grabados. Los investigadores que han estudiado el folklore, —que en parte se halla todavía vivo en el altiplano andino, la región lacustre e islas donde la masa de los indios aún no está moralmente contaminada mucho con el blanco—, pueden encontrar aún las antiguas leyendas. Lo más interesante en estos *kerus* de madera es que, al igual que en los dibujos que nos ha dejado el noble indio Guamán Poma, conocemos por medio de ellos con toda evidencia cómo se vestía el hombre y la mujer en las diferentes clases sociales y podemos aún estudiar los policromos tejidos de la época. Aún hoy hallamos en algunos de los grandes museos de Bolivia, del Perú y de los Estados Unidos, varias de estas vestimentas arcaicas cuyo uso nos muestran los diseños de los artefactos que describiremos en el próximo capítulo.

Es así que por la gran importancia que tienen estos *kerus*, de los cuales algunos se han encontrado tam-

²⁷ Lecture at the Hispanic Institute, Columbia University, New York, July, 1944.

²⁸ If many of these *Kerus* had been made in a period following the Conquest, they would have recorded the most notable thing for the Indian of that time; in other words, something connected with the new religion that had been introduced with such pomp. Up to the present moment we have never seen anything on them pertaining to the church, Christ, the cross, etc.

²⁷ Conferencia del autor en el Hispanic Institute of Columbia University Nueva York, julio de 1944.

²⁸ Si muchos de estos *kerus* se hubieran hecho en una época posterior a la Conquista, hubieran puesto en ellos lo más notable para el indio de entonces, o sea algo que tuviera contingencia con la nueva religión que fue introducida con tan extraordinaria pompa. Hasta ahora, nada hemos visto en ellos que se relacione con la Iglesia, Cristo, la Cruz, etc.



a.



b.



c.



d.



Plate XXXVII. a. b. c. d. Vikchi-chuas from Tihuanacu
Plancha XXXVII. a. b. c. d. Vikchi-chuas de Tihuanacu.





a.



b.



c.



d.

Plate XXXVIII a b Umañas from Tihuanacu
c d Pukus from Tihuanacu

Plancha XXXVIII a b Umañas de Tihuanacu.
c d Pukus de Tihuanacu.



b.

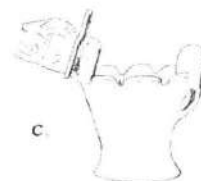


Plate XXXIX. a Urphu from Tihuanacu.
b. Receptacle of rare form from Tihuanacu.
c. Hiukaaña (Thymiaterium) from Tihuanacu

Plancha XXXIX. a Urphu de Tihuanacu
b. Recipiente de forma rara de Tihuanacu
c. Hiukaaña (timiaterio) de Tihuanacu



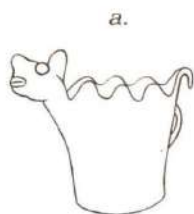


Plate XL. a b c H:ukaañas (Thymiateria) from Tihuanacu.
 Plancha XL. a b c H:ukaañas (Timuaterios) de Tihuanacu.



Plate XLI a b Hiukaañas (Thymiataria)
 c Head of Puma of a Thymiatarium from Tihuanacu
 Plancha XLI a b. Hiukaañas (Timiatarios)
 c Cabeza de Puma de un timiatario de Tihuanacu

MINISTERIO DE
 CULTURA

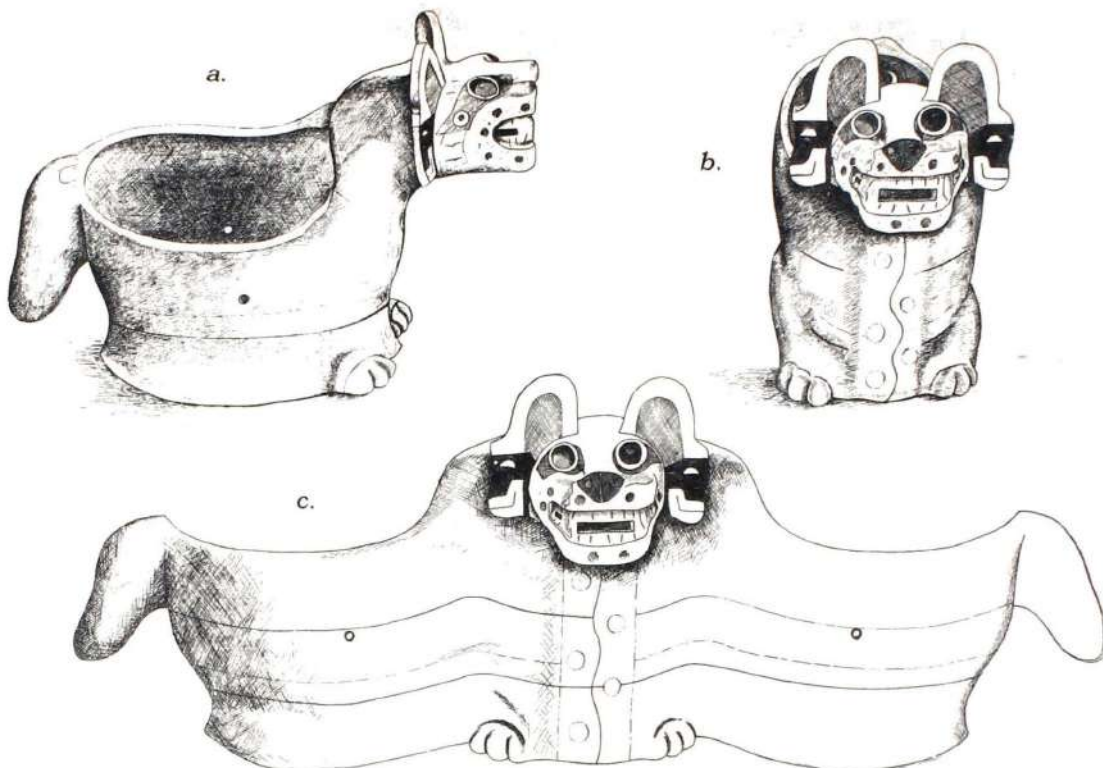


Plate XLI A a b c Hiukaaña (Thymiatierium) from Tihuanacu
 Plancha XLI A a b c Hiukaaña (Timiaterio) de Tihuanacu

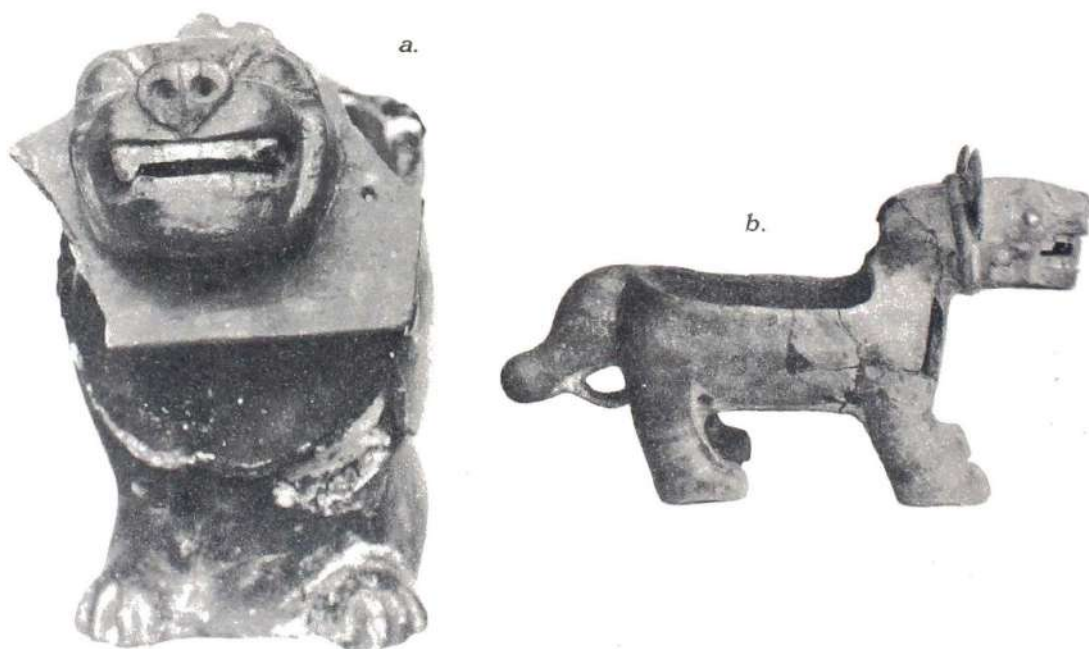


Plate XLI B a b Hiukaañas (Thymiateria)
 Plancha XLI B a b Hiukaañas (Timiaterios)



a.



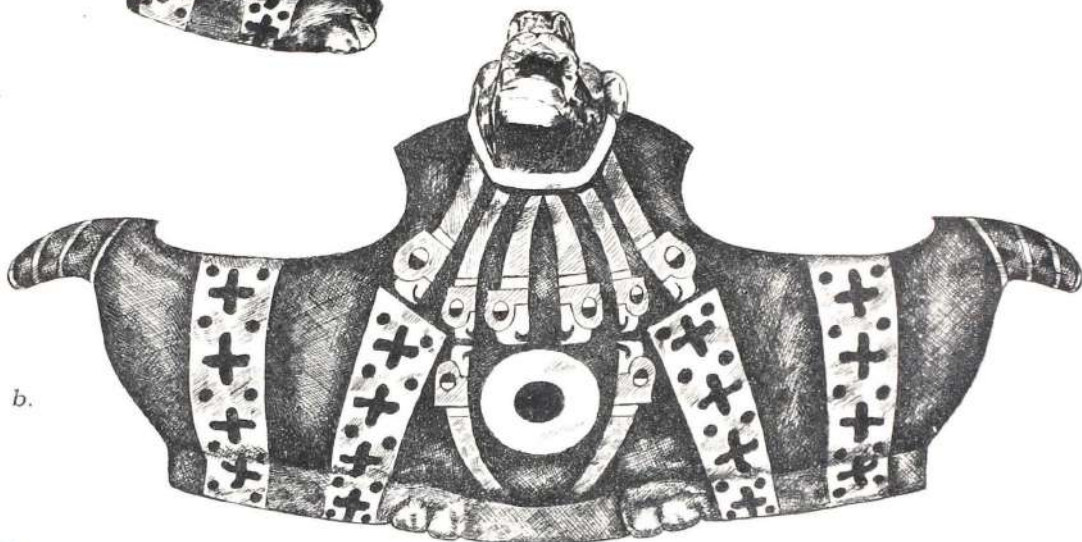
b.



Plate XLI C a b Thymiaterium for Sun-worship with Wari-Willka Head
Plancha XLI C a b Timiaterio para culto al sol con cabeza de Wari-Willka



a.



b.



c.



d.

Plate XLI. D. a. b. Thymiateria (Hiukaañas) for Sun-worship with Wari-Willka Head.
c. d. Head of Hiukaaña-Wari-Willka.

Plancha XLI. D. a. b. Timiaterios (hiukaaña) para culto al sol con cabeza de Wari-Willka.
c. d. Cabeza de Hiukaaña-Wari-Willka.

no, it is known that there were Incas not only in Cuzco but also in other parts, especially on the Island of the Sun, more to the south of Bolivia, and even in Argentina. In remote periods they were called Willkas and finally Incas.²⁹ We shall begin by describing some of the most interesting *kerus* which have been found and which deal with the legends and deeds of the Incas of Umasuu (today Omasuyos). In ancient times these Incas were potentates of the region of Umasuu and were established principally on the Island of the Sun, Island of the Moon and Copacabana. Here ruins of temples, palaces and dwellings still exist, which have been so extensively and expertly studied by the North American explorer Adolph Bandelier.

Keru 1, Island of the Sun, Plate XLIV a.

This *keru*, like many of them, was found in duplicate on the Island of the Sun. Apparently the *kerus*

bién en el Cuzco y en la costa peruana del Pacífico y por la técnica con que están hechos, hemos de dedicar un capítulo especial a estos artefactos tan instructivos para el americanismo. En lo que se refiere a las tradiciones y leyendas de los indios altiplánicos, se sabe que no sólo hubo Inkas en el Cuzco, sino también en otras partes, especialmente en la Isla del Sol, más al sur de Bolivia y hasta en la Argentina. En épocas arcaicas se llamaban Willkas y al final Inkas.²⁹ Por lo tanto, principiaremos a describir en seguida algunos de los más interesantes *kerus* que se han encontrado y que tratan de las leyendas y hechos de los Inkas de "Umasuu" (hoy Omasuyos). Estos Inkas eran antiguamente los potentados de la región del Umasuu y tuvieron su asiento especialmente en las Islas del Sol y en la de la Luna y en Copacabana, donde aún existen las ruinas de templos, palacios y viviendas de las cuales se ha ocupado tanto y tan acertadamente el explorador norteamericano Adolfo Bandelier.

Keru 1, Isla del Sol, Plancha XLIV. a.



were produced in twos so that the Inca could drink with one of the visiting potentates on ceremonial occasions. (See page 100 of the manuscript by Guamán Poma wherein the Inca is shown to drink to the Sun from a *keru*, while a winged animal offers to the Sun another *keru*.) Of these two, one is located in the Diez de Medina Collection and the other is in the Institute of Anthropology. They are exactly alike. After removing the thick layer of ancient dirt that covered them, magnificent scenic depictions appeared, which can be studied, in Plate XLIV a., and which we shall now describe.

This is a *keru* made of heavy, dark wood. On one side it shows a head with a long nose and this indicates that an attempt was made to stylize the face of a Kholla. The rest of the main band is devoted to the following scene. The Inca is seated on a bench which seems to be carved from a single piece of hard wood. He is grasping the standard in his right hand

Este *keru*, como muchos de ellos, se ha encontrado en duplicado en la Isla del Sol. Parece que esta duplicación de *Kerus* era con el propósito de que hubiera el Inca con alguno de los potentados visitantes en ocasiones ceremoniales. (Obsérvese la adjunta pág. 100 del manuscrito de Guamán Poma en la cual se advierte como el Inca bebe de un *keru* al Sol y un animal alado alcanza otro *Keru* al "Astro Rey".) De estos dos, uno está en la colección Diez de Medina en La Paz y el otro se halla en las colecciones del Instituto de Antropología. Ambos son exactamente iguales. Después de habérseles quitado, por los procedimientos usuales, la gruesa capa de vetusta suciedad que los cubría, aparecieron las magníficas representaciones escénicas que pueden verse en el grabado XLIV. a., y las que describiremos en seguida.

Es un *Keru* de madera oscura, pesada, que de un lado ostenta en relieve una cabeza con nariz larga, lo que indica que se trata de estilizar la cara de un Kholla. Todo el resto de la franja principal del *Keru* está dedicado a representar la escena que a continuación describiremos. Sobre un banco que parece ser tallado de una sola pieza de madera dura, se halla sentado el Inca, que agarra con la derecha el estandarte, el cual está apoyado en el suelo por medio de una vara. Esta concluye más arriba en una "hacha de bronce," la que a su vez está coronada con alguna figura que aún no podemos explicar.

Esta misma pieza que acabamos de describir, se encuentra también en los dibujos de Guamán Poma, cuando éste representa a los Inkas o a la gente de alto rango. Constituye el "suntur-paucar" y el hacha de guerra denominado el "champi," designación indígena para cualquier objeto de bronce. El emblema sobre el estandarte está compuesto de tres fajas de color verde, amarillo y colorado.³⁰

En el pequeño paño verde del estandarte, se ve la imagen del Sol, medio tapada por un diseño que se

²⁹ Posnansky, "Quiénes eran los incas?", *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, 1922; id., *Actas del XX Congreso Internacional de Americanistas*, Rio de Janeiro, Brazil.

³⁰ Véase Posnansky, "¿Quiénes eran los incas?" en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, año 1922, y *Actas del XX Congreso Internacional de Americanistas*, Rio de Janeiro, Brasil.

³¹ La bandera nacional de Bolivia: colorado, amarillo, verde, tiene su origen en la simbología del Inkario, en la que representaban el Arco Iris con estos colores.

and this is resting on the ground by means of a rod. The latter ends, farther up, in a bronze axe and this in turn is crowned with some figure which as yet we are unable to explain. The instrument we have just mentioned is also found in the drawings of Guamán Poma, when he presents Incas or people of high rank. This is the *suntur-paucar* and the war axe called the *champi*, an Indian name for any bronze object. The emblem on the standard is made up of three bands, green, yellow and red.³⁰ On the small, green cloth of the banner there is a drawing of the sun, half covered by a design below the *champi*. A hunchbacked servant, dressed in an *unku*, holds a feathered canopy in his hand, with which he protects the head of the sovereign from the rays of the sun. Behind the slave is a tree on which we see the flower of the *ñujchu* (*Salvia biflora*).³¹ Before the Inca kneels the *khoya*, his wife, who is offering him a bunch of cantuta flowers (sacred flower of the Inca), which she is holding in her right hand. Behind her one sees a warrior of Inca rank. He is distinguished as such by the *kañipu*, an emblem worn on the chest by those who belonged to the noble caste of the Inkario. His dress and that of the other people can be appreciated rather well in the illustration. One gets a good idea of the hair dress of the *khoya*. The most suggestive part of this scene is that the person behind the *khoya* is holding an individual of small stature and dark skin by means of a cord about his neck. Possibly he is a prisoner; he is dressed in an *unku* and his head is covered with a small cap. But the amazing thing is that his face shows the same colors as the head in relief on the front of the *keru*. Here, however, the colors are inverted and appear in the order of red, yellow and green. In one hand he holds a *kusillo* ("monkey") and a little to the rear one sees a *guacamayo*³² in front of a palm tree. This little scene and the description of the individual with the tricolored face, reminds us of the folklore connected with the conquest of the peoples of the Yungas by the Inca of Umasuu. The person dragging the individual with the tricolored face also has a banner in his hand. This, however, indicates less rank than the one carried by the Inca, since on the upper part, in place of the *champi*, it has a *makana*³³ of bronze in star form as an emblem. Behind the conquered enemy, there is another Inca warrior who also has the *kañipu* on his chest as an indication of his high rank. He likewise has a *lejoraua* (sling) in his hand with a stone in it, as though he were about to cast it and drive the prisoner toward the Inca. There are other *kerus* showing scenes of conquest, but in which the prisoners have different colors on their faces, a fact which proves that they come from other regions. The lower band is composed of squares of different colors, standing on their points, some of which have white circles with red points in their centers. The same kind of circles are seen in the interstices of the scene on the upper band. The piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

³⁰ The Bolivian flag which is red, yellow and green, has its origin in the symbology of the Inkario in which the rainbow was represented with these colors.

³¹ In addition to the sacred flower of the cantuta, the *ñujchu* was also consecrated to this caste of potentates.

³² *Sittace chloroptera*.

³³ *Bludgeon*.

halla por debajo del "champi." Un "sirviente corcovado," vestido con un "unku" sostiene en la mano un "dosel" de pluma, con el cual protege la cabeza del soberano, de los rayos solares. Detrás del esclavo se nota un árbol, encima del cual vuela la flor del *ñujchu* (*Salvia biflora*).³¹ Delante del Inca se halla arrodillada la "Khoya," su mujer, que le ofrece un ramo de flores de cantuta (flor sagrada del Inca) que sostiene en la derecha. Detrás de ella se advierte un guerrero de jerarquía inkaica. Lo que le caracteriza como tal es el "Kañipu," emblema que llevaban en el pecho los que pertenecían a la casta noble del Inkario. Tanto la indumentaria de éste, como la de los personajes descritos, se aprecia bastante bien en la ilustración. Puede verse especialmente el tocado de la "Khoya." Lo más sugestivo de la escena es que el personaje que se halla detrás de la "Khoya," enlaza por medio de una cuerda el cuello de un individuo de pequeña estatura y de piel oscura, posiblemente un prisionero que está vestido con un "Unku" y cuya cabeza está cubierta con un pequeño gorro. Pero lo extraordinario es que su cara ostenta los mismos colores de aquella cabeza que se halla en el relieve, sobre el frontis del *keru*, pero invertidos, es decir, colorado, amarillo y verde. En una mano sostiene un "Kusillo" (mono) y un poco hacia atrás se ve un *guacamayo*³² volando por delante de una palmera. Esta pequeña escena y descripción del individuo con la cara tricolor, nos recuerda el folklore de la conquista de los pueblos Yungas por el Inca de Umasuu. El personaje que arrastra al individuo de cara tricolor también lleva en su mano un estandarte, pero ya de menor jerarquía que el del Inca, puesto que en la parte superior en vez del *champi* tiene como emblema una "makana"³³ de bronce de forma estrellada. Detrás del enemigo conquistado se advierte otro guerrero de la casta inkaica, que también lleva sobre el pecho el "kañipu," como emblema de su alta jerarquía, y que en la mano sostiene una "Kjorau" (honda) con una piedra adentro en actitud de arrojarla y de arrear al prisionero hacia el Inca. Hay otros *kerus* en los que se ven también escenas de conquistas semejantes, pero en las que los prisioneros ostentan otros colores en la cara, hecho que indica que son de otras regiones. La franja abajo está compuesta de cuadros de diferentes colores, parados de punta, de los cuales algunos llevan en su centro círculos blancos con puntos rojos. Estos mismos círculos rellenan también los intersticios de la escena representada en la franja superior que hemos descrito. Esta pieza pertenece al Instituto Tihuanacu.

Keru 2, Isla del Sol, Plancha XLIV. b.

El *keru* que en seguida describiremos es, según nuestro criterio, de mucha importancia, ya que representa algo que podríamos denominar el "Olimpo del Inkario." Como figura capital, se nota, ocupando la sexta parte de la franja superior, un gran "signo escalonado" de color verdusco (cielo y tierra). Es hueco y en su interior de color rojo en la parte del signo que corresponde a "tierra." Encima del "signo escalonado" que indica "cielo," se notan las imágenes del "sol poniente" y "sol naciente," entre las cuales

³¹ Además de la flor sagrada de la "cantuta", también la del *ñujchu* era consagrada a esta casta de potentados.

³² *Sittace chloroptera*.

³³ *Cachiporra*.

Keru 2, Island of the Sun, Plate XLIV b.

In our opinion the *keru* which we are about to describe is of great importance, since it represents something which might be called the "Olympus of the Inkario." As a crowning figure, and one which occupies a sixth part of the upper band, we see a great Staircase Sign of greenish color (earth and sky). It is hollow, and red on the inside in the part of the sign which corresponds to Earth. On top of the part that indicates Sky, one sees depictions of the setting sun and the rising sun. Between these, there is a strange drawing showing two humming birds sucking the nectar from a flower. After this symbolic depiction, appear the brilliant scene which we have called the "Olimpus of the Inkario." This we must describe in detail.

In the center and on the part corresponding to the sky, is a drawing of the sun, presented in the form of a face with an aureola. About this there is a green circle decorated with undulating lines. Below, seated on a bench, is the Inca who is considered as the "son of the sun" in folklore. In his hand he has a banner, the *suntur paucar*, and the *champi*. In the rear one sees a hunchbacked servant who is protecting him from the sun's rays with a plumed canopy. Behind this figure is a person playing a *phututu*⁸⁴ made from a snail shell. In front of him is a white banner on which an Earth and Sky wrawing, such as has been described and pictured on page 97 Vol I, appears in abbreviated form. Below the banner one sees a comb-shaped drawing, at the foot of which a flower is lying on the ground. Behind the trumpeter there is a tree, toward which a humming bird is flying. In front of the Inca kneels his wife, the *khoya* (daughter of the sun), who holds a branch of three cantuta flowers in her hand. Under this we see something which looks like a bird with its bill raised toward the flower. On top of the cantuta branch is a *guacamayo* (macaw) which is pecking one of the flowers. Behind it there is an individual who is protecting the queen from the rays of the sun with a feathered canopy, and behind him is another finely dressed man who is playing a *phututu* made from a snail shell. In front of him on the ground there is a red flower and above, we see a treetop in which there is a humming bird. On the right side the white standard is repeated, as well as the comb-shaped drawing. Below the band we have just described there is a narrower one that encircles the whole of the receptacle. To a certain extent this reproduces a drawing similar to the frieze of the Sun Door in Tihuanacu. It reminds one of that, since it is composed of a green meandering band in whose interstices there are red and white Staircase Signs. Below this band there is another wider one, whose principal figure is composed of stems extending from a shrub, each of which holds three red cantuta flowers, the flower consecrated to the Inca. At each side of this design, as though flying in the air, we see *nijchu* flowers in three different colors. Between these, small circles of different colors are scattered. These same little circles are seen in the upper square and possibly they stand for stars in the Inca sky. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology".

se halla un dibujo raro en el que se ven dos colibrís chupando el néctar de una flor. Después de esta simbología, puede verse la escena brillante que hemos denominado "Olimpo del Inkario." En ésta es necesario que nos detengamos para hacer una paráfrasis de la representación.

Al centro y en la parte del cielo, se halla la imagen del sol, dibujada en forma de una cara con aureola, alrededor de la cual se nota un círculo verde adornado con líneas onduladas. Por debajo, sentado en un banco, está el Inca, considerado en el folklore como "hijo del sol," y el cual ostenta en la mano un estandarte, el "Suntur paucar" y el "champi." Por detrás se advierte un sirviente corcovado que le protege de los rayos solares con un dosel de pluma. Detrás de éste, se observa un personaje que toca un "phututu"⁸⁴ hecho con un caracol de mar. Delante de este personaje se halla un estandarte blanco sobre el cual está, en forma sintética, un dibujo "cielo y tierra," tal como se ha descrito y dibujado en la página 107 del primer tomo. Por debajo del estandarte, se nota un dibujo pectiniforme al pie del cual se ve una flor sobre el suelo. Detrás del "corneta" hay un árbol hacia el cual vuela un colibrí. Delante del Inca está arrodillada la Khoya, su mujer (hija del sol), que sostiene en su mano una rama con tres flores de cantuta, por debajo de la cual se ve algo como un ave con el pico erguido hacia aquella flor. Encima de la rama de cantuta está un guacamayo picando una de las flores. Detrás de ella se nota un personaje que, con un palio de plumas, protege a la reina de los rayos solares y por detrás de éste se advierte nuevamente a un hombre finamente vestido, que también toca un phututu de caracol de mar. Delante de él se ve, en el suelo, una flor colorada y por arriba, la copa de un árbol con un picaflores. Al lado derecho, se repite nuevamente el estandarte blanco y el dibujo pectiniforme. Por debajo de la franja descrita se observa una franja más angosta, que a su vez circunda todo el recipiente y la que representa, en forma sintética, un dibujo hasta cierto punto similar al friso de la Puerta del Sol de Tihuanacu; podríamos decir, una reminiscencia, que se compone de un meandro verde, en cuyos intersticios se hallan "signos escalonados" de color rojo y blanco. Por debajo de esta franja se puede observar otra más ancha, cuya figura capital la constituyen vástagos que salen de un arbusto, cada uno de los cuales ostenta tres flores de cantuta roja, flor consagrada al Inca. A ambos lados de este diseño se notan, cual volando en el aire, flores de *Nijchu* de tres distintos colores, entre los cuales están esparcidos pequeños círculos, también de colores diversos. Estos mismos círculos se ven desparramados en el cuadro superior y quizás significan estrellas en el cielo del citado olimpo inkai-co. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu.

Keru 3, Isla del Sol, Plancha XLIV. c.

Este es un Keru de menor tamaño, pero que ostenta en su superficie una escena bastante importante y de la cual haremos la paráfrasis en seguida. Perteneció al Museo Nacional y procede de la antigua colección de Agustín de Rada. El decorado se compone de tres fajas y sus detalles estaban totalmente cubiertos. También con una espesa capa de mugre.

⁸⁴ In the primitive language of the Caribbean islands the word is *totuto* (horn), a meaning found in the Academy Dictionary.

⁸⁴ En la lengua caribe de las islas es: totuto, acepción que registra el Diccionario de la Academia.

Keru 3, Island of the Sun, Plate XLIV. c.

This is a smaller *keru*, but it shows a rather important scene which we shall now describe. It belongs to the National Museum of La Paz, and comes from the old collection of Agustín de Rada. The decoration is composed of three bands, and its details were originally covered with a thick layer of grime. Once this has been removed with a good bath of linseed oil, the rather distinct details of a scene began to appear. As a crowning figure we see the sun in the sky, surrounded by blue clouds and stars. At each side of the sun there are persons enthroned on litters. Their subjects seem to be engaged in a struggle with the Inca, who is on one of the litters to the left, carried by two individuals with light-colored faces. The Inca carries his standard in his hand, the *sunturpaucar* with the *champi*. The person in the rear, with his back to the Inca, is seated on the other litter carried by two men with yellow and red faces. He is resting a formidable club with three points on his shoulder. His face is decorated in yellow-red and blue³⁵ and his body is also stained red, as can be seen from the arms and feet. Possibly he represents a potentate from the hot Yungas who is engaged in a struggle against the Inca. Beside him we see an individual with a yellow, red and blue face. In front there is one of the Inca's warriors with a banner in one hand and in the other a *khoraue* (sling). He is struggling with an individual whose body shows the same color of red as that of the potentate on the litter with the club on his shoulder, except that his face is painted blue and yellow. For the continuance of the drawing on the *keru*, the reader must now look to the left for the conclusion of the struggle. Here we see a person of high rank from the Inca court who also has the *suntur paucar* and the *champi* in his hand. He is dragging the conquered enemy before the Inca with a lasso. His face shows the same colors as that of the potentate seated on the litter. His body, however, seems to be painted yellow, with the exception of the arm with which he rests the club on his shoulder. This scene represents one of the many Inca conquests which are still a part of the folklore of the Altiplano. These are traditions which also appear in hazy form in the so-called *Historia de los Incas*, set down by the chroniclers and historians of the first period of the Conquest. A narrow stripe decorated with foliated designs of different colors appears below this band. Farther below we see a little wider band adorned with *nújchu* flowers of various colors. The *nújchu*, during the period of the Incas, was a flower also consecrated to the sovereign. In the National Museum of La Paz there are some other *kerus* from the collection of Agustín de Rada which show scenes of conquest, the majority of which took place on the islands of Lake Titicaca as well as in Copacabana. These *kerus* show pictures of the Inca engaged in struggles with other peoples. Owing to lack of space and other exigencies, we are not reproducing them. Rather, we shall limit ourselves to showing a single piece in the following illustration which we believe to be of exceptional interest.

³⁵ The tradition exists that the virgins of the moon, the *wayrurus*, painted their faces red with the *nuñomayu* (*solanum aureifolium*) and that the peoples of the jungles painted themselves red in war, perhaps with the *uruku*.

Una vez quitada ésta con un buen lavado de aceite de linaza, comenzaron a aparecer, bastante claros, los detalles de una escena. Como figura capital se advierte, en el cielo, al sol circundado por nubes azules y por estrellas. A ambos lados del astro diurno se notan personajes entronizados sobre andas. Sus súbditos parecen estar empeñados en una lucha con el Inka, que se encuentra sobre una de las andas, la que se halla a la izquierda, conducida por dos personajes con cara de color claro. El Inka lleva en la mano su estandarte y el "*Suntur Paucar*," con el "*champi*." El personaje que se halla detrás y de espaldas al Inka, está sentado sobre la otra anda, que conducen dos hombres con caras de color amarillol Colorado. Lleva un formidable garrote de tres picos sobre el hombro. Su cara está adornada de amarillol Colorado³⁵ y azul, y su cuerpo está teñido también de Colorado, como se nota en los brazos y en los pies. Posiblemente, representa un potentado de los pueblos de los cálidos yungas, empeñado en una lucha contra el Inka. Al lado de él se advierte a un individuo con cara amarilla, Colorado y azul, y delante hay un personaje que es un guerero del Inka, que porta un estandarte en una mano y en la otra una *Khoraue* (honda). Está empeñado en una lucha con un individuo que tiene un cuerpo del mismo color rojo que el del potentado que se halla sobre el anda, llevando el gran garrote sobre el hombro, pero que se diferencia de él, en que tiene pintada la cara de azul y amarillo. Como el dibujo del *keru* que representamos está desplegado, hay que mirar luego a la izquierda, donde se nota la conclusión de la lucha. Se distingue a un alto personaje de la corte incaica, que también ostenta en su mano el "*suntur paucar*" y el "*champi*." Arrastra por medio de un lazo, y por delante del Inka, al enemigo vencido, cuya cara ostenta los mismos colores que la del potentado que está sentado sobre el anda; pero su cuerpo parece estar pintado de color amarillo, excepto el brazo con que sostiene el garrote sobre el hombro. Esta escena representa una de las tantas conquistas del Inka, de las cuales da cuenta hasta hoy día el folklore del Altiplano, tradiciones que también aparecen en forma nebulosa, en la llamada "*Historia de los Incas*," apuntada por los cronistas e historiadores en la primera época de la Conquista. Por debajo de esta franja se ve una cinta angosta, decorada con diseños foliolares de diferentes colores, y más abajo se nota otra un poco más ancha, adornada con flores de *Nújchu* de colores diversos. El *Nújchu* era también, en época de los Inkas, una flor consagrada al soberano.

En el Museo Nacional de La Paz tenemos, procedentes de la colección Agustín de Rada, algunos *kerus* más con representaciones de escenas de conquista, que tuvieron lugar, en su mayoría, en las islas del lago y también en Copacabana. Estos *kerus* ostentan cuadros en los que el Inka está empeñado en luchas contra otros pueblos. Por falta de espacio no los publicaremos, limitándonos a insertar en la ilustración siguiente, sólo una pieza, que creemos de gran interés.

Keru 4, Isla del Sol, Plancha XLV. a.

Esta pieza procede de la antigua colección de Agustín de Rada. También es de gran importancia debido

³⁵ Hay la tradición de que las vírgenes de la luna, *wayrurus*, se pintaban la cara de Colorado con el *nuñomayu* (*solanum aureifolium*) y de que los pueblos de los yungas se pintaban de Colorado en la guerra, tal vez con "*uruku*."

Keru 4, Island of the Sun, Plate XLV a.

This piece comes from the ancient collection of Agustín de Rada. It is very important since it shows us an incident which may be considered historical. After the crust had been removed in the course of the restoration, the following scene appeared. In the center which, in the case of this *keru*, occupies the left part, we see a warrior who, from his long, perforated ears, we think is an Inca. In his right hand he holds a banner adorned with feathers and white cantuta. A sling hangs from his other hand, and he seems to be resting from a desperate struggle. Then one sees two birds (*khoriikenke*) of which the one to the right holds a star-shaped brass sceptre head in its bill, and the other one something like a *chuspa* (bag). Between the birds is a kind of helmet³⁶ from which some ear ornaments hang. Below we see the standard belonging to the star-shaped sceptre, which the bird on the right holds in its beak. This apparel, not shown on a body, doubtless belongs to an Inca or some potentate of that rank. We do not presume that this scene is an attempt to represent the tragedy of Huascar, an Inca who was murdered by command of his brother Atahualpa. Next we come to the important part. One sees the warrior of high rank with the *suntur paucar* in one hand³⁷ and in the other the staff of the banner, which on the upper part has the star-shaped sceptre, the *champi*. The same hand holds a bag and also something like a snake, perhaps an *amaru*. The most significant detail is the fact that a large lock of the hair of the vanquished enemy hangs from the staff. He is still dripping blood and the victorious potentate is stepping on his body, especially on his neck. The arms and clothing being guarded by the *khoriikenkes* (birds) belong to the dead person. A notable detail is that there is something like an emblem of rank on the helmet of the conquered enemy. On the right side of the victorious chief, two *khoriikenkes* are guarding a similar emblem, but of different colors. An extremely significant detail is that, from the head of the decapitated enemy, we can see that he is an *orejón*.³⁸ It is clear that in this *keru* we see the end of one of the many wars and disputes among the potentates of the different districts described by Andean folklore, including those treated by the chroniclers of the Conquest. The latter, naturally, related only the deeds of the Incas of the district of Cuzco, but not those of other extensive Andean regions ruled by other potentates. Below the band containing these scenes, there is a strip with engravings. Formerly these were filled with colored mastic but this disappeared when the piece was restored. In these engravings we have the typical ideosymbolic expressions ("*khellkas*") found on many weavings. This is certainly an explanation of the action depicted on the upper band. It might also express some cosmological idea. In such

a que nos ilustra un incidente, que decirse, histórico. Después de haberlo quitado en la restauración la costra que tuvo encima, apareció la siguiente escena. Al centro, que ocupa en el *keru* de que tratamos la parte izquierda, se nota un guerrero que, por los "orejones" que ostenta, es incaico. En la diestra lleva un estandarte adornado de plumas y cantuta blanca. De la otra mano le cuelga una honda y parece que está descansando después de un reñido combate. En seguida se observan dos aves (*khoriikenke*) de las cuales, la de la derecha sostiene en el pico una "macana estrellada," y la otra soporta en el piquillo algo como una "chuspa." Entre ambas aves se ve una especie de yelmo³⁶ del cual cuelgan unas orejeras. Por debajo se advierte el estandarte que pertenece a la macana estrellada que sostiene en el pico el ave de la derecha. Esta indumentaria, sin su respectivo cuerpo, pertenece sin duda a un Inka o algún potentado de aquel rango. (No suponemos que con esta escena se trate de representar la tragedia de Huascar, Inka que fué asesinado por mandato de su hermano Atahualpa). Ahora viene el incidente más importante. Se ve al guerrero de alta jerarquía que ostenta en una mano el "Suntur Paukar"³⁷ y en la otra la vara del estandarte que en la parte superior lleva la "macana estrellada," el "champi." La misma mano sostiene una "chuspa" y al mismo tiempo algo como una víbora, quizás el "amaru." Lo más significativo es que de la vara cuelga un mechón de la cabellera del enemigo vencido, que aún chorrea sangre y cuyo cuerpo, especialmente su cuello, pisa el potentado vencedor. A este muerto pertenecen las armas y la indumentaria que cuidan las dos aves "khoriikenkes." Lo notable es que sobre el yelmo del enemigo vencido hay un signo cual un emblema jerárquico en colores. Al lado derecho del caudillo vencedor hay dos aves "khoriikenke" que están cuidando un emblema semejante pero de otros colores. Un detalle sumamente significativo es que, por la cabeza del enemigo decapitado, se ve que éste es "orejón."³⁸ Es claro que en este Keru vemos el desenlace de una de las tantas guerras y disputas entre los potentados de las diferentes comarcas que describe el folklore andino, inclusive aquellas de que tratan los cronistas de la conquista, los que, por supuesto, sólo relataban las hazañas de los Incas del Cuzco, pero no las de las otras extensas regiones andinas que estaban dominadas por otros potentados. Por debajo de la franja con escenas que acabamos de describir, se advierte una franja con grabados. Antiguamente éstos estaban llenos con masilla de colores y, al restaurar la pieza, han desaparecido. En estos grabados se trata de la típica expresión ideosimbólica (*khellkas*) que encontramos en muchos tejidos. Seguramente representa el comentario del acto que se halla en la franja de arriba. También podría expresar alguna idea cosmológica. En este caso el meandro representaría aquellos 16 cuadros que ostentan

³⁶ En el Keshua del Cuzco, llaman "Maska-paicha" a este tocado de los inkas.

³⁷ Según la gramática del Padre Honorio Mossi (Sucre), *Suntur-paucar* en keshua expresa "casa galana y pintada," pero esto debe ser un error, ya que en otra parte de su gramática da la palabra "Suntur-huasi" para casa redonda. La palabra "paucar," según el mismo autor, significa cosa florida, algo hermoso, fino.

³⁸ Se llamaban "orejones" aquellos nobles que pertenecían a la casta real, nombre que se debía a sus orejas alargadas y perforadas. En el huaco introducción grandes argollas de oro en forma de pequeños tambores. (Véase el cerámico antropomorfo de un jefe de Tihuanaco, en la sección de reproducciones de tipos antropológicos en este mismo volumen.

³⁶ In the Quechua tongue of Cuzco they call this Inca hairdress *Maska-paicha*.

³⁷ According to the grammar of Father Honorio Mossi (Sucre), *Suntur-paucar* in Quechua means "an elegant and painted house." However, this must be a mistake for in another part of his grammar he gives the word *Suntur-huasi* for "a round house." The word *paucar* according to the same author means a flowery thing, something beautiful, fine.

³⁸ *Orejones* was the name given to those nobles who belonged to the royal caste and it came from the fact their ears were long and perforated. In anthropomorphic ceramic of a Tihuanaco chief in the section of this same volume showing reproductions of anthropological types).

a case the meandering band would represent those sixteen squares, which have other squares diminishing in size on the inside, like a filling. There are different variations of Staircase Signs in the interstices of the supposed winding band, and other figures whose symbolic meaning we do not know. Beneath this band there is still another showing two branches or plants from which campanulaceous flowers in three colors extend. These flowers are certainly not the tricolored cantuta, which was the flower most esteemed by the Inca, but a plant which still grows near Copacabana and in the valleys that lead to the hot Yungas. We do not recall its name. This piece comes from the Island of the Sun.

— E —

KERUS FROM THE ISLAND OF THE MOON
(KOATI)

Keru 5, Plate XLV b. Island of the Moon

This wooden *keru*, covered with polychrome figures, also has three bands on the outside, on the upper one of which there is a scene. We see an Inca in the center who is holding a staff with a star-shaped *champi* in his right hand; in his left hand he holds the banner, *suntur paucar*, in a vertical position. On the right side there is a red flower which issues from a plant similar to bromeliad. A many-colored bird is hovering beside it to suck the nectar. On the right side of the flower we see a *ñusta* wearing the *ajsu*, the typical garment and headdress of that period. Beside the *ñusta*, there is a tree, which seems to be a palm from which fruit hangs. A macaw flies to her right. This scene is repeated on the opposite side of the vessel. The band at the center of the *keru* is divided into five squares. Within these there are Staircase Signs in different colors, and they have quadrangular drawings in the middle, standing on their points. The lower band shows branches of a cantuta in very artistic form, from which twenty-six tricolored flowers hang. This receptacle was doubtless used to offer *chicha* to the Inca when he visited the *ñak-huyu* (palace of the virgins, the remains of which still exist on the island) to talk to the *wayrurus*, or virgins consecrated to the worship of the moon; or to celebrate his great festivals in those sanctuaries of the small but picturesque island, in front of which stretches the superb and incomparable panorama of the snowy mountain range of the Andes. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology." Doubtless, like all of these *kerus*, this once had a companion piece.

Keru 6, Island of the Moon, Plate XLV c.

On the upper band of this receptacle there is a polychrome scene, in which we see the Inca in his full-dress attire, a beautiful *unku*, of which the North American explorer, Adolph Bandelier, brought back some magnificent examples to the Museum of Natural History in New York City. In one hand he holds the staff with the star-shaped brass sceptre head and in the other a *suntur paucar* on which a brown-colored bird is standing. Below the small standard there is a bird with red-green plumage pecking at a flower.

en su interior, como en un relleno, otros cuadros que van achicándose. En los intersticios del supuesto meandro se ven "signos escalonados" en diferentes variantes y otras figuras cuyo valor simbólico desconocemos. Debajo de la faja que acabamos de describir, hay aún otra en la cual se notan dos ramas o plantas de las cuales se extienden flores campanuláceas de tres colores. Seguramente estas flores no son la "cantuta tricolor," que era la flor más preciada del Inka, sino una planta que crece aún por el lado de Copacabana y en los valles que conducen hacia las calientes "yungas" y cuyo nombre no recordamos. Esta pieza procede de la Isla del Sol.

— E —

KERUS DE LA ISLA DE LA LUNA (KOATI)

Keru 5, Isla de la Luna, Plancha XLV. b.

Este Keru de madera, cubierto con figuras policromas, presenta también tres franjas en su exterior, de las cuales la superior ostenta una escena. En el centro se nota un Inka que en la mano derecha sostiene una vara con un "champi estrellado," y en la izquierda, exhibe el estandarte "Suntur-paucar" en posición vertical. Al lado derecho se advierte una flor roja que brota de una planta parecida a una bromeliácea. Un ave policroma vuela al lado de ella para absorber el nectar. Al lado derecho de la flor se halla una "Ñusta" con el "ajsu," el típico vestido, y el tocado de aquella época. Al lado de ella, se encuentra un árbol, que conceptuamos una palmera, del cual cuelgan frutas. Al lado derecho de ella vuela un "guacamayo." Esta escena que acabamos de describir, se repite al lado opuesto de la vasija. La franja que se halla al centro del Keru, está repartida en cinco cuadros, dentro de los cuales, y en diferentes colores, hallanse signos escalonados que a su vez ostentan en el medio dibujos cuadrangulares parados de punta y de color blanco, bordeados con líneas negras. La faja de abajo presenta en una forma muy estética, ramas de cantuta de las cuales cuelgan 26 flores tricolores. Este recipiente, sin duda, era para ofrecer "chicha" al Inka cuando visitaba el "Ñak-huyu" (palacio de las vírgenes, cuyas ruinas aún existen en la isla) para platicar con las Wayrurus, o vírgenes dedicadas al culto de la luna, y para hacer sus grandes fiestas en aquellos santuarios de la pequeña, pero pintoresca isla, frente a la cual se destaca el soberbio e incomparable panorama de la nivea cordillera de los Andes. Esta pieza pertenece al Instituto de Antropología. Seguramente que, como todos estos Keros, tenía su similar.

Keru 6, Isla de la Luna, Plancha XLV. c.

Al centro del recipiente se nota, en la franja superior, una escena policroma en la cual se ve al Inka en su traje de gala, un hermoso "unku," de aquellas de que el explorador norteamericano Adolph Bandelier trajo algunos ejemplares magníficos al Museo de Historia Natural de Nueva York. En una mano ostenta la vara con la macana estrellada y en la otra un Suntur-paucar sobre el cual se halla parada un ave de color castaño. Por debajo del pequeño estandarte se advierte un ave de plumaje colorado-verde, que picotea una flor. Al lado del Inka se halla una

Beside the Inca we see a *ñusta*, possibly a *wayruru* or priestess of the moon, who has a twig in her hand on which two bell-shaped flowers appear. Her face is painted, in keeping with the accounts of folklore, with the reddish-violet juice of the *nuñu-mayu* fruit (*solanum aureifolium*). Above her headdress a macaw seems to be flying or standing. On her other side something like a funnel-shaped vase appears to be stuck in a wooden trunk, from which extend branches of flowers being pecked by two birds flying above and at the side. The same scene is repeated on the other side.

Below this scene there are four squares, each of which shows a multicolored drawing of Staircase Signs and at the center, four squares standing on their points. Below, there is another band decorated with four pairs of multicolored cantutas, a species which we have never seen as yet. The piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology" and is approximately 20 cm. high. It surely served the same purpose as the goblet described above.

Keru 7, Island of the Moon (Koati), Plate XLVI a.

This beautiful piece also shows three *wayrurus* or *ñustas* in stylized form, among which there are palm trees. At each side of these moon priestesses one sees macaws that are flying toward them. As an indication of a higher rank than that of the *ñustas* shown on the other *kerus*, these have a floral crown on their headdress. The garments of each of these feminine images is in different colors. Beneath the leaves of the palm trees, one observes circular yellow figures which might be considered stars. Beside the feet of each image are branches of cantuta flowers in various colors.

Below this scene four squares with Staircase Signs appear. They are similar to those already mentioned. Where each square touches the other there are triangular drawings. Below this band there is a row with four branches which end at the top in pairs of yellow and red cantutas. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

— F —

KERUS FROM COPACABANA

Keru 8, Copacabana. Plate XLVI b.

This is a small *keru* found in the vicinity of the sanctuary of Copacabana and belonged to the collection of Agustín de Rada. It is now in the National Museum. On the upper band we see a woman with a shawl who seems to be dancing; in one hand she is holding something that resembles a timbrel. In front of her dances an Indian dressed in an *unku*, who is playing a flute or *quena*. Behind here there is a stylized tree. Back of this scene the band diminishes in width. It contains two triangles with small red and yellow circles and a red foliated figure in the center. On the other side we see the same triangles, but they are smaller, with four red circles inside. Between them there is a Staircase Sign, above the steps of which float six yellow circles. Between these signs we see *ñujchu* flowers that issue from a small branch. Below this ideogram there is

Ñusta, tal vez una "Wayruru" o sacerdotisa de la luna, que ostenta en su mano una rama con dos flores campanulares. Su cara está pintada, conforme a lo que se oye en el folklore, con el jugo cinzolino del fruto de "nuñu-mayu" (*solanum aureifolium*). Sobre su tocado parece que vuela, o se halla parado, un guacamayo. A su otro lado se nota algo como un vaso embudiforme, metido dentro de un tronco de madera, del cual brotan ramas de flores, que picotean dos aves que vuelan por encima y por el lado. La misma escena se repite al otro lado.

Por debajo del acto que acabamos de describir, se hallan cuatro cuadros, cada uno de los cuales lleva un dibujo multicolor de signos escalonados, que ostenta en el centro cuatro cuadros parados de punta. Abajo se advierte otra franja ornamentada por cuatro pares de cantutas multicolores, especie que, hasta hoy, no hemos visto. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología y tiene aproximadamente 20 cms. de altura. Seguramente tuvo el mismo objeto que el póculo anteriormente descrito.

Keru 7, Isla de la Luna (Koati), Plancha XLVI. a.

Esta bella pieza ostenta también, en forma estilizada, tres "wayrurus" o "ñustas," entre las cuales se hallan palmeras. A cada lado de estas sacerdotisas de la luna, se ven guacamayos que vuelan hacia ellas. Para demostrar una mayor jerarquía que la de las *ñustas* representadas en los otros *kerus* que hemos descrito, éstas ostentan sobre su tocado una coronación floral. La vestimenta de cada una de esas imágenes femeninas es de colores distintos. Por debajo de las hojas de palmeras, se observan algunas figuras circulares amarillas, que podrían calificarse de estrellas. Al lado de los pies de cada imagen se hallan ramas con pares de flores de cantuta de distintos colores.

Por debajo de la escena que acabamos de describir, se notan cuatro cuadros con signos escalonados. Ellos son semejantes a los anteriormente mencionados. Donde cada cuadro colinda con el otro, se advierten unos dibujos triangulares. Por debajo de esta franja se halla una faja con cuatro ramas, que concluyen arriba en pares de cantutas amarillas y coloradas. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

— F —

KERUS DE COPACABANA

Keru 8, Copacabana, Plancha XLVI. b.

Es este un pequeño Keru hallado en la vecindad del santuario de Copacabana y pertenecía a la colección de Agustín de Rada. Ahora es propiedad del Museo Nacional. En la franja superior se ve una mujer con un pañuelo en actitud de bailar, la que parece tener en la otra mano, algo como un tamboril. Frente a ella baila un indio vestido de Unku, que toca una flauta o "quena." Detrás de ella se halla un árbol estilizado. Detrás de este acto, disminuye la franja en su ancho. En ella se notan dos triángulos con pequeños círculos colorados y amarillos y una figura foliolar colorada, al medio. Al otro lado se advierten los mismos triángulos, pero más chicos, con 4 círculos rojos en su interior, entre los cuales se halla un signo escalonado sobre cuyos peldaños flotan

an oblong figure, in the center of which are seen six red circles against a black background. Below this main band there are two flowers of cantuta shape with stalks coming from the plant. All of this is stylized. Between the flowers there are four small, foliated drawings of yellowish green color. Although the Indian woman is playing something that resembles a timbrel, we do not yet detect any European influence here.

Keru 9, Copacabana, Plate XLVI c.

This *keru*, on the basis of its central scene, undoubtedly shows European influence, but from the apparel and weapons of the principal figure we can see that it was made prior to the Conquest. Apparently an animal, which we have not yet been able to classify, is rushing against the warrior. Below this band, as in the case of the preceding *keru*, there are two stalks with purple cantuta. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Keru 10, Copacabana, Plate XLVII a.

This small *keru* belongs to the Ethnographic Museum of Munich. The wide upper band is divided into two sections, one of which has a scene in which there is European influence. We see an individual with typically European dress who is being entertained by an Indian woman with two *kerus* of *chicha*. She seems to be inviting him to drink with her, since one of the *kerus* which she has in her hands would logically be for him and the other for her. Behind the feminine figure there is a large container of *chicha*, having the form of the *urphu* previously discussed. The man's costume is not one that was used in the period of the Conquest, and neither is his hat. It looks more like the dress of the Venetians of the fourteenth century. The man has an object in his hand that we have not been able to identify. Different colored circles float in the air between these persons. A large *ñujchu* flower stretches from their hair. In the case of the *keru* of Plate XLVI c. we saw a scene showing European influence, and depicting a struggle of defensive character. The scene we are now considering is rather one of entertainment or homage to the foreigner, and in our opinion also comes from a period prior to the Conquest. Behind this scene there is a square with two groups of Staircase Signs and below, two stalks with yellow cantuta.

Keru 11, Copacabana, Plate XLVII b.

This *keru* also shows an unquestionable European influence. As one studies this drawing, it is necessary to consider objectively whether this influence is one from the period of Francisco Pizarro or, in other words, the first period of the Conquest; or, if it comes from an earlier period, as is our absolute conviction. In order to appreciate the chronological aspect of this magnificent *keru*, one must begin by studying the material connected with the precursors of Columbus. This material is found in the second section of this volume, in the chapter entitled "The Antiquity of Mankind in America." We shall now begin with the summation of the legend so magnificently and perfectly represented on this piece in decipherable, polychrome drawings. There are two sce-

seis círculos amarillos. Entre ambos signos descritos, se observan dos flores de "ñujchu" que salen de una pequeña ramita. Por debajo de este ideograma se nota un cuadro longitudinal en el cual, desde su fondo negro, se destacan al centro seis círculos colorados. Debajo de esta franja principal, se advierten dos flores en forma de cantuta, cuyos tallos brotan de la planta. Todo está estilizado. Entre las dos flores mencionadas, se ven cuatro pequeños dibujos foliolares de un color amarillo-verde. A pesar de que la india maneja algo como un tamboril, no creemos poder notar aún influencia europea.

Keru 9, Plancha XLVI. c.

Copacabana

Este *Keru*, en su escena central, tiene indudablemente influencia europea, pero conforme a la vestimenta y armas del individuo principal que se halla a la izquierda, es preconquistorial. Al guerrero, al parecer, le embiste un animal que aún no podemos clasificar.

Además, por delante de él hay algo como un árbol, del cual se ramifican en angostos cuellos, dos cabezas de cuadrúpedo. El guerrero se defiende con una daga ancha y alargada cuya forma se encuentra ya antes del año 1350, en los museos de armas. Su cabeza se halla cubierta por un yelmo de hierro con la puerta levantada, de una variante que también se usaba ya desde el año 1350. El pecho y las caderas están defendidos por una "cota de malla acolchonada." En la otra mano ostenta un objeto que se parece a un escudo. La escena que presenta este *Keru* constituye una de las muchas pruebas que existen de los precusores de Colón, de que daremos cuenta en uno de los próximos capítulos, cuando tratemos sobre la antigüedad del hombre en América. A un lado de la escena descrita se ve un signo escalonado y al otro un signo cielo y tierra en forma decadente, cerca del cual se advierten una flor de cantuta y dos signos que aún no podemos clasificar. Por debajo de la franja descrita, se hallan, como en el *Keru* anteriormente descrito, dos tallos con cantuta morada. La pieza pertenece al Instituto de Antropología.

Keru 10, Copacabana, Plancha XLVII. a.

Esta pieza pertenece al Museo Etnográfico de Munich, y es un *keru* chico. La franja ancha de arriba está dividida en dos secciones, una de las cuales presenta una escena en la que se advierte la influencia europea. Se nota un individuo con traje típicamente europeo, al que agasaja una india con dos *Kerus* de *chicha*. Parece que lo invita a beber con ella, ya que los *Kerus* que tiene en la mano serían, uno para él y otro para ella. Detrás de la figura femenina se halla un gran cántaro con *chicha* que tiene la forma de los "Urphus" anteriormente descritos. El vestido del hombre no es el que se usaba en la época de la Conquista, como tampoco lo es el sombrero. Más bien se parece a los atavíos de los venecianos del siglo XIV. El hombre ostenta en una mano un objeto que no hemos podido clasificar. En el aire flotan, entre ambas personas, círculos de diferentes colores. De la cabellera de los dos se extiende una gran flor de "ñujchu." En el *keru* de la Plancha XLVI. c. anteriormente descrito, hemos observado una escena con influencia europea, que representa una lucha de carác-

nes on this *keru*, one before and one behind. Both, however, are intimately connected. It may be said that the first is an Inca picture that depicts the end of a struggle; the second is one that may be called, heraldic. The first shows the Inca seated on his litter which is being carried by his subjects; the latter seem to be also of high rank. Only two of them are visible in the picture, since the artist was unable to draw in perspective and depicted only those in the first plane. The Inca, or potentate, is seated on something like a throne, decorated with three signs that we can classify as Sky, since the Staircase Sign is inverted. He is dressed with the typical Kholla cap³⁹ which has stripes in the following colors: red, blue, yellow and again red. In his hand this individual has a staff with a star-shaped sceptre. In front of him, another person, like a herald, is carrying a white piece in his hand. This is perhaps a curtain to protect the sovereign from the glances of the profane. Behind the litter we see a marvelous and perfect Staircase Sign of unusual size in which three poles are thrust, the points of which are crowned with star-shaped sceptres.⁴⁰ From the green center pole hang a bag and a sling, and above both we see a star-shaped sceptre, as though it were a part of the staff itself. Cantuta flowers of different colors extend from the steps of the great Staircase Sign. A high-ranking warrior stands in front of the Inca. He is wearing a cap like that of his sovereign, decorated in the same colors. His manner is threatening; in his right hand he holds the *khoraawa* (sling) and in the other he grasps a staff with a *champi*, the curved points of which are turned downward. Now we can study the most important detail of the scenes depicted on the surface of the vase. Thrown on something that looks like a cloth, we see two decapitated heads which are still dripping blood. The only explanation of this scene would be that the Inca had conquered the two enemies and that they were then beheaded. Below this scene there is a band which may well be the hieroglyphic commentary of the scene just described. Beneath this band and in the center, one sees something like a flier pierced with a staff (a detail which we are unable to explain) and at each side of it stalks with pairs of white cantutas. Beside these flowers there are two small trees with a red flower in their tops.

We shall now describe the picture on the back part of the *keru*. As a main figure one sees a true European blazon of Spanish or Italian style, similar to the ones Poma de Ayala draws in his illustrations, and which the reader can study in this Indian's designs, folios 79 and 83. 2 figures in text. Above the blazon and in the European manner, one sees the upper part of a cuirass with an arm and a sword in the hand. But inside the blazon, instead of finding the distinguishing features of a shield of European nobility, we see a typical Inca shield of almost the same kind shown by Guamán Poma de Ayala on the above-mentioned pages of his manuscript. This coat of arms is divided into a yellow and black surface. On the yellow one, depicted in black, we see a

ter defensivo. La escena que ahora describimos tiene más bien carácter de agasajo u homenaje al extranjero y, según nuestra opinión, procede igualmente de época anterior a la Conquista. Detrás de esta escena se nota un cuadro con dos grupos de signos escalonados y, por debajo, dos tallos con cantuta amarilla.

Keru 11, Copacabana, Plancha XLVII. b.

El Keru que describimos a continuación muestra también, sin lugar a dudas, influencia europea. En el dibujo hay que estudiar con criterio imparcial, si esta influencia es de la época de Francisco Pizarro, o sea la primera época de la Conquista, o si procede de tiempos anteriores a este período, cosa esta última, de la que estamos absolutamente convencidos. Para comprender el aspecto cronológico de este magnífico Keru, es necesario estudiar previamente la parte que se refiere a los precursores de Colón, en la sección segunda de este tomo, en el capítulo "La antigüedad del hombre en América." Daremos comienzo con la paráfrasis de la leyenda tan magnífica y perfectamente representada en esta pieza, en dibujos policromos inteligibles. En este Keru se advierten dos escenas, una por delante y otra por atrás. Ambas, empero, tienen conexión íntima. Diremos que la primera es un cuadro inkaico, que demuestra el desenlace de una lucha violenta, y la segunda, un cuadro que podríamos llamar heráldico. El cuadro inkaico representa al Inka sentado en su litera o anda, la que es llevada por sus súbditos, que son también, conforme a los dibujos, de alta alcurnia. En el cuadro sólo se advierten dos de ellos, debido a que como aquel artista dibujante no conocía el diseño en perspectiva, trazó los que se hallaban en primer plano y no los otros dos que están atrás, ya que éstos están ocultos o tapados por aquéllos. El Inca o potentado está sentado sobre algo parecido a un trono, decorado con tres signos "cielo," así clasificables ya que el "signo escalonado" se halla invertido. Está ataviado con el típico gorro Kholla³⁹ que tiene franjas en los siguientes colores: colorado, azul, amarillo y nuevamente colorado. Este personaje ostenta en la mano una vara con "makana estrellada." Delante de él un personaje, a manera de heraldo, lleva en la mano una pieza blanca, que tal vez es una cortina para proteger al soberano de la mirada de los profanos. Detrás del anda se nota un portentoso y perfecto "signo escalonado," de tamaño inusitado, en el cual están plantadas tres varas cuyas puntas están coronadas con makanas estrelladas.⁴⁰ De la vara del centro, que es de color verde, cuelgan una "chuspa" y una honda, y por encima de ambas, se nota otra makana estrellada, como si estuviera enfilada en el mismo palo. De los escalones del gran "signo escalonado" surgen flores de cantuta de diferentes colores. Delante del Inka o potentado, se halla de pie un guerrero de alta jerarquía, que ostenta en su frente un gorro análogo al de su soberano y en los mismos colores. Su gesto es amenazante; tiene en la diestra la "khoraawa" (honda) y con la otra mano agarra también una vara con un champi, de puntas curvadas hacia abajo. Ahora se puede ob-

³⁹ The Kholla cap of the sovereigns can be studied perfectly on the head of a potentate which we are reproducing in the corresponding section of this work.

⁴⁰ When we consider weapons and utensils in this chapter, we shall show a fragment of these *makanas estrelladas* (Starred cudgels) made of bronze.

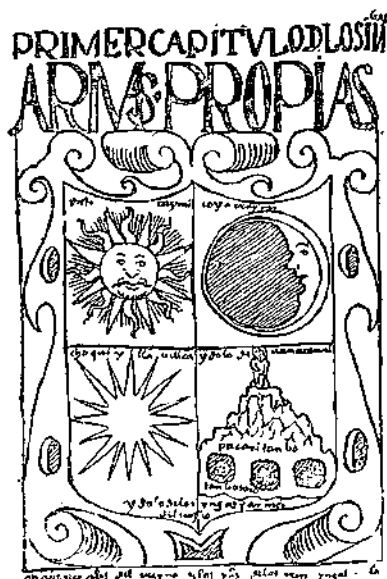
³⁹ El gorro kholla de los soberanos se puede ver de manera perfecta en la cabeza de un potentado que reproducimos en la sección respectiva de esta obra.

⁴⁰ En la sección correspondiente de este capítulo, cuando tratemos de armas y útiles de bronce, reproducimos un fragmento de aquellas "makanas estrelladas" de bronce.

drawing of a *khorikenke* (sacred bird of the Incas) in heraldic forms. Its wings are extended like those of the eagle on European blazons. At each side of the figure there are birds surrounded by black lines. On the interior surface of the blazon against a black background, the main figure looks something like a socle with two vertical rows of colors. It is similar to the one in the scene of *keru* No. 43 from the Island of the Sun, reproduced in Plate XLV a. This one also shows a battle scene with a decapitated enemy, whose head hangs from a staff.⁴¹ At each side of the socle with its rows of colors there is a viper and, lower down, in the center, the *uturunku* (jaguar). For purposes of comparison we are reproducing on a black and white plate in the text figures two similar shields drawn by Felipe Guamán Poma de Ayala in his manuscript. One of these has the following inscription on the upper part:

Second Arm (coat of arms) The Arms (of the Incas). (1st. square) *khorikenkepluma*. (*Khorikenke* is a bird of prey with white and dark feathers.) (2nd. square) *Otorongo-achachi-inka*. (Old or grandfather jaguar, one of the totems of the Inkario.) (3rd. square) *Masca-paicha-tuson*. (Royal tassel.) (4th. square) *Amaro Inka*. (Totemic serpent of the Inkario). "Royal arms of the kingdom of the Indies of the Inka kings."

In the first of the four sections of the Inca blazon, we see the *khorikenke* bird, which plays an important role in the blazon depicted on the *keru*. As can be seen, the representation is analogous, although the shield of the *keru* we are considering is divided into only two squares instead of four. On the basis of the



manuscript of Guamán Poma, they are the emblems of the Inca and, specifically, of the Inca Mankokapak. Before continuing with the description of this scene which, in our opinion, has nothing to do with the conquest of ancient Peru by Pizarro, it is necessary to say a few words about the cuirass and the sword,

⁴¹ *Thukhu*, according to Ludovico Bertonio, *Vocabulario Aymara*, 1612, means "staff", "royal sceptre", "shepherd's crook".

servar lo más importante de las dos escenas que se hallan diseñadas sobre la superficie del vaso. Arrojadas sobre algo que se podría calificar como un paño, se ven dos cabezas decapitadas que aún chorrean sangre. La única explicación de esta escena sería que el Inka hubiese vencido en combate a los dos enemigos, que después fueron decapitados. Por debajo de esta escena se advierte una franja que bien puede ser los comentarios en jeroglíficos de la escena que acabamos de describir. Debajo de esta franja, se ve al centro algo como una flor atravesada por una vara—cosa que es enigmática para nosotros— y a ambos lados de ella, se notan dos tallos con pares de cantutas blancas, al lado de las cuales se advierten dos pequeños árboles en cuya punta se halla una flor roja.

Comenzaremos ahora con la descripción del otro cuadro que se encuentra en la parte trasera del *Keru*. Como figura capital se nota un verdadero blasón europeo, en estilo español o italiano, análogo a los que dibuja en sus ilustraciones Poma de Ayala y que el lector puede consultar en los diseños de este indio, folios 79 y 83. Encima del blasón se ve, al modo europeo, la parte superior de una coraza, con un brazo, espada en mano. Pero en el interior del blasón en vez de hallarse los atributos de un escudo de nobleza europea, se advierte un típico escudo inkaico casi de la misma clase que exhibe Guamán Poma en las citadas páginas 79 y 83 de su manuscrito. Este escu-



do de armas está dividido en un paño amarillo y otro negro. Sobre el paño amarillo, en color negro, se advierte un dibujo de un *Khorikenke*, ave sagrada de los Inkas, en forma heráldica, con las alas extendidas como el águila en los blasones europeos. A ambos lados de esta figura, se hallan dos árboles circundados por líneas negras. En el paño inferior del blasón, sobre un fondo de color negro, se nota, como figura capital, algo como un zócalo con dos filas verticales de colores, semejante al que existe en la escena sobre el *keru* "cuatro" de la Isla del Sol, reproducido en la Plancha XLV. a., el cual, igualmente, demuestra una escena guerrera con un enemigo decapitado, cuya

which constitute the crowning part of this blazon. Anyone who has made a study of the weapons used by nobles during the second millennium A.D., knows that about 1400 the cuirass of the warrior and his horse was already a rather ordinary thing, not only in Italy and Spain but also, doubtless, in French and German countries. But, for the benefit of those who may not have made such investigations, we wish to point out that in the Metropolitan Museum in New York City, there is a magnificent cuirass for horseman and mount which, as the inscription accompanying it indicates, dates from 1400. Even older cuirasses can be seen in the museums of Europe and these, in turn, are the improvement of the coat of mail. Thus, the sword with guard of cross-shaped hilt that the cuirassier of the *keru* hold in his hand, as well as the plumes of his helmet, had already been in use for a long time, in any event long before the Conquest.

After this digression, we shall continue to describe the scene engraved about the coat of arms mentioned above. Then we shall finish our commentary. Below and at each side of the coat of arms there are two warriors who, to judge by their dress, belong to the caste of the Incas. Each one carries a staff in his hand, as though this had some connection with the victory of the sovereign on the litter. From the upper part of the staff flutters a banner ("*wipfala*")⁴² with a large tassel. We shall not give a complete description of all the details of this banner, since the reader can study them easily in the illustration. We shall point out only that at the side of the cuirass, two *khoriakenke* are flying in the direction of the shield. The one on the left is carrying a *suntur paucar* with the *champi* of the Inca in his beak; the one on the right has a sling and bag of coca. There is also a *khoriakenke* at each side of the shield, as though holding it up. Below the blazon there are three cantuta flowers, two of which are bicolored and one tricolored. With regard to the two standard bearers, we may point out that they are standing on something that resembles a pedestal.

It is absolutely necessary to submit both scenes to a careful analysis and objective study, since they introduce an event which in our opinion, took place before the conquest of Peru by Pizarro. In the first place, we again make special reference to what we have already discussed in another part of this work in connection with the "Precursors of Columbus." The first scene apparently shows that the Inca potentate, probably the one who lived in the great village of Pillko-Kaina on the Island of the Sun,⁴³ had fought with his hosts against invaders (merchants and gold-seeking adventurers) who were protected by two horsemen provided with cuirasses. In the Europe of that time such warriors were considered invincible against the American Indians, armed with their primitive weapons. These cuirassiers, although adventurers, were doubtless of noble lineage (*segundones*)⁴⁴ and carried their blazons. After they were

cabeza cuelga de la vara (*thukhru*).⁴¹ A ambos lados del zócalo con filas de colores, ya mencionado, se nota una "víbora" y más abajo, en el centro, el "uturunku" (un jaguar). Por vía de comparación, reproducimos por medio de una plancha blanca y negra, en las figuras del texto, dos escudos semejantes, diseñados por Felipe Guamán Poma de Ayala en su manuscrito. Uno de ellos lleva en la parte de arriba la siguiente inscripción: SEGUNDA ARMA (escudo de armas) LAS ARMAS (de los Inkas). (I Cuadro) curiquinquitica pluma. (Khorikenke es ave de rapiña con plumaje blanco y pardo. (II Cuadro) Otorongo-achachi-inga. (Viejo o abuelo jaguar, uno de los totens del Inkario.) (III Cuadro) Masca-paicha-tuson. (Borla real). (IV Cuadro) Amaro Inga. (Serpiente totémica del Inkario). "Armas reales del reino de las Indias de los reyes Inkas." En el primero de los cuatro cuadros del blasón inkaico, se halla el ave "Khorikenke," la que juega un papel importante en el blasón que se halla sobre el Keru, pues, como se ve, la representación es análoga, a pesar de que el escudo del Keru que describimos está dividido solamente en dos cuadros en vez de cuatro. Es decir, conforme al Manuscrito de Guamán Poma, son los emblemas del Inka, y, específicamente, del "Inka Mankokapak." Antes de seguir adelante con la descripción de esta escena —la cual, según nuestra opinión, *nada tiene que ver con la conquista del antiguo Perú por Pizarro*— es esencial que digamos unas palabras con referencia a la "coraza" y "espada," que constituyen la coronación de este blasón. Cualquiera que haya estudiado las armas que usaron los nobles en el segundo milenio después del nacimiento de Jesucristo, sabe que por el año 1400, la coraza del guerrero y la de su caballo eran ya cosa bastante corriente, tanto en Italia como en España y, probablemente, también en las tierras germánicas y francesas. Pero, en bien del que no se ha preocupado por esta clase de investigaciones, indicamos que en los Estados Unidos de América se encuentra una magnífica coraza para jinete y montura, propiedad del Museo Metropolitano de Nueva York, la que según la correspondiente inscripción, data del año 1400. En museos europeos se pueden ver corazas mucho más antiguas aún; las que, a su vez, son la perfección de la "cota de malla." Así pues, tanto la espada con recazo o puño cruciforme que tiene en su mano el coracero del Keru, como las plumas del yelmo, se usaban ya desde hacía mucho tiempo, en todo caso, desde mucho antes de la Conquista.

Tras esta digresión, continuamos describiendo la escena grabada alrededor del escudo de armas anteriormente mencionado. Luego daremos fin a "nuestro" comentario. Por abajo y a ambos lados del escudo de armas, se hallan dos guerreros que, según demuestra su indumentaria, pertenecen a la casta de los Inkas. Cada uno de ellos lleva en la mano —como refiriéndose a la victoria del soberano que está sobre las andas— una vara en cuya parte superior flamea una bandera, (*wipfala*)⁴² de la cual cuelga una gran borla. No entraremos en la descripción completa de todos los detalles de este pabellón, ya que el lector puede fácilmente estudiarlos en el grabado, y solamente mencionaremos que al lado de la cora-

⁴² The flag of the Inca was called *wipfala*, as can be gathered from present traditions and folklore.

⁴³ The translation of *Pillko-kaina* is "repose of the Pillko." The *Pillko* is a bird of multicolored plumage from the Yungas of Bolivia. (*Pillcomayo* is: "River of the Pillko") The beautiful *Unku* found by Bandelier on the Island of the Sun and which is now in the Museum of Natural History in New York is decorated (interwoven) with feathers of the *Pillko* bird.

⁴¹ *Thukhru*, según Ludovico Bertonio: Vocabulario Aymara, año de 1612, significa bordón, cetro real, pastoral, cayado.

⁴² La bandera del Inka se llamaba "*wipfala*," según se colige de las actuales tradiciones y del folklore aún existentes.

overcome by the Inca, he took possession of their shields and, in place of their coat of arms, put his own Inca escutcheon on the inside. This, as we have pointed out, can be studied in analogous form in the drawings of the chronicler Guamán Poma. What we have just related and described is only one of the many proofs, which we may call documentary, of the arrival of Europeans on the American continent before Columbus and Pizarro; in this case, specifically, to the Peru of the Incas and the southern Andean region.

— G —

ANTHROPOMORPHIC CERAMIC FROM THE ISLAND OF KEHUAYA,

Plate XLVIII a. "Huaco-retrato."

Near the shores of Lake Titicaca and to the southeast, there is a place called Kayun-amaya, on the island of Kehuaya, where some ancient building still exist.⁴⁵ It was here, according to the official record in the Ethnographic Museum of Berlin (Bolívar Collection), that this magnificent anthropomorphic piece was found about 1836. Similar ones are called *huaco-retratos* in the republic on the other side of Lake Titicaca (Peru), since they are funeral attributes showing pictures of the deceased. These buildings belong to the period of the Inkario and are commonly called *chulpas*. That is the source of this ceramic which, in our opinion, was excavated in Tihuanacu by the ancient inhabitants of that region. It is about 18 cm. high and shows a priestess or *flauta* wearing exactly the same kind of headdress that we have seen on the *kerus* from the Island of the Moon. This piece is almost intact and gives a magnificent idea of the genuine anthropological type of that period. On the basis of the foliform eyes, the relatively long nose and high face, the person here depicted could be classified as belonging to the Kholla race. The ceramics is hollow and was doubtless used to hold some liquid. And, as we have pointed out, it is possibly a funeral tribute to the person depicted on it. The face and dress are painted with engobes in appropriate colors. The signature of the piece in the above-mentioned museums is VA 10, 477.

— H —

MACHACAMARCA, DEPARTMENT OF LA PAZ

Vilchhi-chua, Plate XLVIII b.

Although this piece was found in the course of an excavation near Machacamarcá, in the region located behind the mountain ridge to the south of Tihuanacu, and in the high zone of the left bank of the Desaguadero River, we are nevertheless convinced that it comes from Tihuanacu. This opinion is based not only on a study of the technique employed in its manufacture, but also on the ideosymbolic drawings which cover it. The interesting thing about it is

⁴⁴ *Segundones*: sons of noble families who came after the first-born son.

⁴⁵ Cf. Posnansky, "Epoca del Inkario, edificios con bóveda derruida en Kayunamaya (Isla de Kehuaya en el Titicaca)," *Templos y viviendas prehispánicas*, La Paz, 1921, p. 71, figs. 19-23.

za vuelan dos khorikenkes en dirección del escudo. En sus picos portan, el de la izquierda; un "suntur-paukar" con el "champi" del Inka, y el de la derecha, una honda y una "chuspa" de coca. Hay también un Khorikenke a cada lado del escudo, como en posición de sostenerlo. Por debajo del blasón se notan tres flores de cantuta de las cuales dos son bicolores y una es tricolor. En lo referente a los dos portaestandartes, aún haremos notar que ellos se hallan parados sobre algo que se parece a un pedestal.

Es indispensable someter al análisis y estudiar con criterio propio y sin prejuicios, ambas escenas ya descritas detalladamente, pues involucran un "hecho" que según nuestro criterio, tuvo lugar antes de la conquista del Perú por Pizarro. En primer lugar, nos referiremos de nuevo y expresamente a lo que ya hemos tratado en otra parte de esta obra y que se relaciona con los "precursores de Colón." Parece que la primera escena alude a que el potentado Inka, probablemente aquél que habitaba el gran burgo de "Pillko-Kaina"⁴³ en la Isla del Sol, había luchado con sus huestes contra invasores (comerciantes y aventureros buscadores de oro) que estaban protegidos por dos caballeros coraceros, los cuales eran tenidos en la Europa de aquella época por invencibles, frente a los indios americanos armados de sus primitivas armas. Estos coraceros, aunque fuesen aventureros, eran sin duda de estirpe noble, (Segundones)⁴⁴ y portaban sus blasones. Después que fueron vencidos por el Inka, éste se apoderó de sus escudos, los hizo suyos, y, en vez de las armas de ellos, puso en la parte interna su propio escudo inkaico, el cual como hemos indicado anteriormente, vemos también en forma análoga en los dibujos del cronista Guamán Poma. Esto que acabamos de relatar y describir es solamente una de las muchas pruebas, puede decirse documentales, del aporte de europeos, antes de Colón y Pizarro, al continente americano; en este caso específicamente al Perú de los Inkas y a la región sudandina.

— G —

CERAMIO ANTROPOMORFO DE LA ISLA DE KEHUAYA, PLANCHA XLVIII. a.

"Huaco-retrato"

Cerca de la orilla del Titicaca, hacia el sudeste, en la isla de Kehuaya, hay un lugar denominado Kayun-amaya, en el que se encuentran edificios antiguos.⁴⁵ En este sitio, según las actas que existen en el Museo Etnográfico de Berlín (Colección Bolívar), y por el año 1836, fué hallada esta magnífica pieza antropomorfa cuyos semejantes en la república allende el Titicaca, son llamados *Huaco-retratos*, por ser atributos funerarios con retratos del difunto. Estos edificios pertenecen a la época del Inkario y se llaman vulgarmente "chulpas." De allí procede este ca-

⁴³ La traducción del Pillko-kaina es: "Reposo del Pillko." Pillko es un ave de plumaje multicolor de los Yungas de Bolivia. (Pícamayo es: Río del Pillko.) El hermoso "Unku" recogido por Bandelier en la isla del Sol y que ahora se halla en el Museo de Historia Natural de Nueva York se halla decorado (entretejido) con plumas del "ave Pillko."

⁴⁴ Segundones: hijos de familia nobiliaria que seguían al que le correspondía el mayorazgo.

⁴⁵ Véase en Posnansky, *Templos y viviendas prehispánicas*, La Paz, 1921, el artículo ilustrado, página 71, *Epoca del Inkario, Edificios con Bóveda Derruida en "Kayunamaya" (Isla de Kehuaya en el Titicaca)*, figuras 19, 20, 21, 22 y 23.

Plate XLIX A. c.

This piece has the form of a tureen. It was found in the same tomb as the one described in Plates XLIV A. a. b., and beside it. Very little can be seen now of the external decoration. On the edge it has four pieces of vertical relief work and these, like the border itself, are decorated with incisions in the form of small circles.

Riberalta. Plate XLIX A. d.

This vessel also comes from this region, but not exactly from the place where the piece of Plates XLIX A. a. b. was found. It has the form of a cup whose upper edges are extended outward, to finally curve inward. This piece has no engobe on the exterior face. The decoration is in the form of white serpentine lines.

Plate XLIX A A

In the same tomb in which XLIX A. d. was discovered, fragments of ceramics were found showing better workmanship. They reveal a typical Tihuanacu substratum. These are now in the National Museum of La Paz.

Fragments of Uru Ceramics Plate XLIX AB

Beneath the place called Hanco-hake, where Uru families live at present, great quantities of Tihuanacu ceramics are found in fragments. As these Indians lived for many centuries in the vicinity of Tihuanacu, it may be assumed that they unearthed these receptacles in that ancient metropolis, and that after they had used them they were again buried. The ceramics of these Indians are very rough in form and technique.

— K —

CERAMICS FROM COCHABAMBA

The culture of Tihuanacu did not die out completely. On the contrary, after the destruction and desertion of that great metropolis of American man, considerable groups migrated to all parts of the continent, to places where the climate was more benign and the struggle for existence less arduous. In Bolivia, the most suitable zone, and the one in which there existed greatest agricultural possibilities, was doubtless the one which now makes up the Department of Cochabamba, whose ancient name was Kjo-chapampa (plain of lagoons). There the climate was not hot enough to favor vermin and, especially, the birds which devour the harvests. The temperature did not fall too greatly at night and so did not damage the plants during the growing season. As a result of excavations and investigations carried out during recent years, we have learned that it is precisely in that department of Bolivia where the best reminders of the Tihuanacu style can still be found. In other words, we have an obvious substratum there, as is seen from the symbolographic drawings on the artifacts, and especially on the *kerus*. Consequently, we shall devote a more extensive section to this region, so important to the study of the culture of man in the southern part of South America.

rece también al anteriormente descrito y, al igual que aquél, ostenta dibujos con "signos escalonados" que tienen un marcado "substratum Tihuanacu."

— J —

*RECIPIENTE DE FORMA RARA, RIBERALTA.**Plancha XLIX. A. a. b.*

En la parte extrema nordeste del Departamento de La Paz, cerca del lugar Riberalta, se han encontrado ceramios de los cuales sólo algunos, procedentes de una misma sepultura, ostentan "substratum Tihuanacu." El que describimos en seguida es de una forma regional, en la cual no se puede ya distinguir dibujo alguno porque, debido al terreno húmedo donde fué hallado, está muy malogrado. Según nuestro criterio es una pequeña urna para dádivas funerarias. Se compone de un cuerpo globular en la parte trasera y de dos adherencias casi ovoides por delante. En el cuello se nota algo como un collar compuesto de círculos. Las manos de la figura descansan sobre la parte superior ovoides y los pies apenas están marcados en la parte globular inferior. La pieza ha sido reproducida por nosotros debido a su forma especial como tipo regional. Pertenece al Museo Nacional de La Paz.

Plancha XLIX. A. c.

Esta pieza tiene la forma de una fuente. Fué hallada en la misma sepultura en que se encontró la descrita en las planchas XLIX. A. a. b., junto a aquélla. Del decorado externo se distingue ya muy poco. Ostenta en su borde cuatro relieves verticales que, al igual que el borde, están decorados con incisiones en forma de pequeños círculos.

Riberalta. Plancha XLIX. A. d.

Esta vasija procede también de esta región, pero no precisamente del sitio en que fué hallada la pieza Plancha XLIX. A. a. b. Se nota que tiene forma de una taza cuyos bordes superiores se amplían hacia el lado exterior para curvarse finalmente hacia adentro. No se nota engobe en la faz exterior. El decorado es en forma de líneas blancas serpenteadas.

Plancha XLIX. A. A.

En el mismo entierro en que fué encontrada la pieza XLIX. A. d. halláronse fragmentos de cerámica de una hechura mejor y que ostentan, como puede verse en el dibujo, un típico substratum Tihuanacu. Ellos se hallan depositados en el Museo Nacional de La Paz.

Plancha XLIX. AB. Fragmentos ceramios urus.

En el subsuelo del sitio Hanco-Hake, donde actualmente viven familias de urus, se encuentran grandes cantidades de cerámicas Tihuanacu en fragmentos. Como aquellos indígenas vivieron durante muchos siglos en la vecindad de Tihuanacu, es de suponer que hayan excavado estos recipientes en aquella antigua metrópoli, que los tuvieran en uso y que nuevamente volvieran a la tierra. Su cerámica es sumamente tosca.

During its time, Cochabamba was populated principally by the Khollas, who in ancient times spoke Aymara, but who now ordinarily express themselves in Quechua. This fact is established not only by the Aymaran toponymy of the region, but also by the skeletons found in the old tombs.

*Keru 1, Tihuanacu Style, Valley of Cochabamba,
Plate XLIX c.*

This piece is the property of the Royal Museum of Goeteborg in Sweden. It is a *keru* of typical Tihuanacu form, but of crude workmanship and designs. Like those from Tihuanacu, it has a canal on the inside to catch the sediment of the *chicha*, and this can also be seen by the bulge on the outside. The facial surface is decorated and the design is divided into two bands, of which the upper one shows two analogous sections. One of these is composed of two inverted Staircase Signs (Sky), between which a black, vertical line is seen. On the right surface, which is gray in color, we note the head of a brown female condor; on the other surface, which is brown, there is a similar head, but gray. These stand face to face and extend skyward from two simple steps. The lower band is divided into four surfaces, two black and two brown. In the two brown ones there can still be seen the stylized head of a flamingo. Its body is executed with an undulating line which, according to the symbology of Tihuanacu, expresses the idea of wind.

Keru 2, Tihuanacu Style, from Tiquipaya, Valle of Cochabamba, Plate L a.

This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology." In its form it differs only slightly from the typical pieces of Tihuanacu, but its workmanship is less finished and its base somewhat narrower. As can be seen from the illustration, it has only one band and this is divided lengthwise into two sections. It is also divided by means of a black, horizontal line. On the upper part there is a stylized face, whose eyes and mouth are formed by Staircase Signs at each side. Beside each Staircase Sign there is a very small volute. This same drawing is repeated in inverted form below the horizontal line. The back part shows exactly the same drawing. Tiquipaya is an Aymaran place name, but in that region, as in all the Department of Cochabamba, only Quechua is spoken today.

*Keru 3, Kolla-Chulpa (Valley of Cochabamba)
Plate L b.*

This piece belongs to the former President of Bolivia, Daniel Salamanca. Its form also approaches the classical, but since the base is somewhat wider, it is more like the ceramics found in the regions of Lake Titicaca and its islands. This is a large *keru*, more than 20 cm. high. In addition it has an internal canal. The ideosymbolic decoration is on the upper band and is divided into two similar groups, one of which we shall describe. The picture is divided into two parts. On the left there is a black Staircase Sign surrounded by a white line; in front of this there is a circle (star), also black and bordered with white. On the inside, the Staircase Sign has an engobe of

— K

CERAMIOS DE COCHABAMBA

Parece que la cultura Tihuanacu no sucumbió completamente, sino que, después de la destrucción y abandono de esta gran metrópoli del hombre en América, grupos considerables migraron a todas partes del continente, a sitios donde el clima era más benigno y, eo ipso, la lucha por la existencia menos vehemente. En Bolivia la zona más adecuada y en la que había mayores posibilidades agrícolas era sin duda aquella que hoy constituye el Departamento de Cochabamba, cuyo nombre antiguo era Kjocho-pampa (planicie de lagunas). Allí el clima no era bastante cálido para favorecer a las sabandijas y especialmente, a las aves que destruyen y devoran las cosechas. Durante la noche no bajaba demasiado la temperatura y así las heladas no podían dañar las plantas en el período vegetativo. Según las excavaciones e investigaciones que se han practicado en los últimos años, es exactamente en aquel departamento de Bolivia donde aún se pueden encontrar las mejores reminiscencias del estilo Tihuanacu. Es decir, allá hay un substratum manifiesto, como lo indican los dibujos simbolográficos sobre los artefactos, especialmente en lo que se refiere a los "kerus." Por ello dedicaremos un capítulo más extenso a esta región, tan importante para el estudio de la cultura del hombre en la parte meridional de Sud América.

Cochabamba en su época, ha sido poblada principalmente por los khollas, que antiguamente hablaban aymara pero que hoy se expresan generalmente, en el Keshua. Este hecho lo comprueban, no sólo la toponimia aymara de la región, sino también los esquemas que se hallan en las antiguas sepulturas.

*Keru 1. Plancha XLIX. c. Estilo Tihuanacu.
Valle de Cochabamba.*

Esta pieza pertenece al Real Museo de Goeteborg de Suecia. Es un *Keru* de típica forma Tihuanacu, pero de hechura y dibujos más toscos. Como aquellos, tiene en la parte interior un canal para detener la borra de la *chicha*, el cual se distingue también por un abultamiento en la parte externa. La superficie facial está decorada y el diseño repartido en dos franjas, de las cuales, la superior ostenta dos cuadros análogos. Uno de ellos se compone de dos "signos escalonados" invertidos (cielo) entre los cuales se halla una línea negra vertical. En el paño derecho, que es de color gris, se destaca una cabeza de cóndor hembra de color castaño, y en el otro paño, de color castaño, una cabeza igual, pero de color gris. Ambas están colocadas frente a frente, y radian hacia el cielo desde dos sencillos escalones. La faja inferior está repartida en cuatro paños, dos negros y dos castaños. En los dos negros se nota aún la cabeza estilizada de un flamenco, cuyo cuerpo está concebido en una línea ondulada que significa la noción "viento," según la simbología de Tihuanacu.

Keru 2. Estilo Tihuanacu. Sitio Tiquipaya. Valle de Cochabamba. Plancha L. a.

Esta pieza pertenece al Instituto de Antropología. En su forma sólo difiere en algo de las clásicas piezas de Tihuanacu, porque su hechura es menos fina

terra cotta color surrounded with orange lines. The other surface to the right has an inverted Staircase Sign on top, in the same colors as the one previously described; in its center there is also a triangle bordered with white lines. To the left, on this same surface and looking to the sky, there is a large female condor head with a Star Sign behind it. Below these figures there is a narrow, yellow band bordered with black lines.

Keru 4, Valley of Cochabamba, Plate L c.

This piece comes from the same place as that of Plate L b. It also resembles it in its designs, although the workmanship is more rustic and the drawings cruder. In addition this piece has Star Signs where the other has primitive volutes. The receptacle is approximately 15 cm. high and belongs to the Ethnographic Museum of Goeteborg, Sweden.

Keru 5, Valley of Cochabamba, Plate Ll a.

On the basis of its exterior form and its little internal canal, this *keru* is exactly like those from Tihuanacu. The external decoration is divided into three bands. The upper one shows three groups of similar figures which consist of a female condor head. This, in place of the body, has a tripartite wing. Around the neck one notes a Movement Sign and above the bill there is a red Star Sign, bordered with white and depicted against a black background. The middle band, which is located on the bulging part of the canal, has seven signs on a black background which, in the symbology of the ceramics of Tihuanacu, we have classified as joint. The base band has two equal groups of Staircase Signs. Each group is divided in the middle by a vertical stripe. There is an inverted Staircase Sign on the right side of the stripe, against a black background. This is followed by an oblique stripe which divides this half of the decorative group into two equal parts. The part seen on a gray background also has a black Staircase Sign bordered with a white line. In the center it has a Star Sign similar to that seen above the bill of the female condor on the upper part. On the gray background, in front of the Staircase Sign, there is a small triangle. On the other side of the division there is an inverted, black Staircase Sign bordered with white stripes, and in the center of this there is also a Star Sign. This Staircase Sign is depicted on a yellow background, on which we see two small triangles of terra cotta color. The terra cotta background is divided in the same way as the other half by a small section of the same color. On this part there is a Staircase Sign in white, and before it we see the same Star Sign, but in smaller size. The interpretation is clear, since we know the meaning of vases from Tihuanacu, and especially on the magnificent thymiatium illustrated in Plate VIII a. It belongs to the Goeteborg Museum (Bolivian Section) formed by the notable investigator Erland von Nordenskiöld.

Keru 6, Valley of Cochabamba, Plate Ll b.

This *keru* has the same tall and elegant form as others found up to this time in that fertile valley. The decoration is rather interesting, although rare in Tihuanacu. A large, half-coiled snake twines about

and su base algo más angosta. Como se ve en la ilustración ostenta únicamente una franja partida a lo largo en dos secciones. También está dividida por medio de una línea negra horizontal. En la parte superior de ella se nota una cara estilizada, cuyos ojos y boca están formados por signos escalonados a ambos lados. Al lado de cada signo escalonado se nota una voluta muy reducida. Este mismo dibujo se repite al revés, o sea, invertido, por debajo de la línea horizontal. La parte del reverso ostenta exactamente el mismo dibujo. Tiquipaya es un topónimo aymara, pero en aquella región, como en todo el departamento de Cochabamba, hoy se habla solamente el Keshua.

*Keru 3. Kolla-Chulpa (Valle de Cochabamba).
Plancha L. b.*

Esta pieza pertenece al ex-presidente de Bolivia, Daniel Salamanca. Su forma también se aproxima a la clásica, pero como la base es algo más ancha, se parece más bien a las cerámicas que se hallan en la región del Lago Titicaca e islas. Este es un *keru* grande, de más de 20 centímetros de alto. Tiene además un canal interno. El decorado ideosimbólico se halla en la faja superior y está dividido en dos grupos análogos, uno de los cuales describiremos. El cuadro está dividido en dos partes. A la izquierda se nota un "signo escalonado" de color negro, circundado por una línea blanca, frente al cual se ve un círculo "astro," también de color negro, bordeado de blanco. El "signo escalonado" presenta en su interior un triángulo de engobe terracota bordeado con líneas anaranjadas. El otro paño a la derecha ostenta en la parte superior, un "signo escalonado" invertido, de los mismos colores que el anteriormente descrito, en cuyo centro se advierte también un triángulo bordeado con líneas blancas. Al lado izquierdo sobre este mismo paño, se nota, mirando hacia el cielo, una gran cabeza de cóndor hembra detrás de la cual se destaca también un "signo astro." Más abajo de las figuras descritas se ve una angosta franja amarilla bordeada con líneas negras.

Keru 4. Valle de Cochabamba. Plancha L. c.

Esta pieza procede del lugar en donde fué encontrada la de la plancha L. b. Su decorado es igualmente análogo en sus diseños al de aquella pieza, aunque la mano de obra es más rústica y el dibujo más tosco. Además, donde en el otro recipiente se hallan las primitivas volutas, en éste se notan signos "astro." El recipiente tiene aproximadamente 15 centímetros de altura y pertenece al Museo Etnográfico de Goeteborg en Suecia.

Keru 5. Valle de Cochabamba. Plancha Ll. a.

Este *Keru* es, en su forma exterior y en su canalet interior, idéntico a los de Tihuanacu. El decorado externo está repartido en tres franjas. La superior ostenta tres grupos de dibujos iguales, que consisten en una cabeza de cóndor hembra, la que en lugar del cuerpo exhibe un ala tripartita. Alrededor del cuello se advierte el signo "movimiento" y encima del pico se halla un signo "astro" colorado, bordeado con blanco sobre fondo negro. La faja central, que está sobre la parte abultada del canal, ostenta,



a.

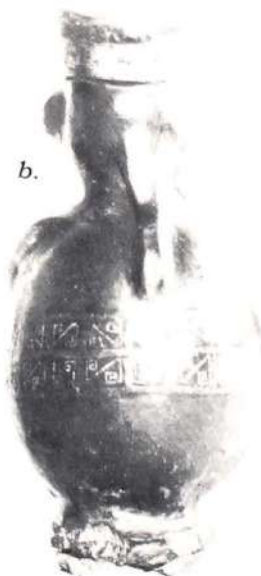


b.

Plate XLI. E. a. b. Ceramic with Human Figure from Tihuanacu
 Plancha XLI. E. a. b. Cerámica con figura humana de Tihuanacu



a.



b.



c.



d.



Plate XLI. EE. a. b. Upper Part of a Huakolla from Tihuanacu.
Plancha XLI. EE. a. b. Parte superior de una Huakolla de Tihuanacu.

Plate XLI. EE. c. d. Khuepa.
Plancha XLI. EE. c. d. Khuepa.



a



b



c



d

Plate XLII. a Keru from the island of the Sun
Plancha XLII a Keru de la Isla del Sol

Plate XLII b Keru from the Island of the Sun
Plancha XLII b Keru de la Isla del Sol

Plate XLII c Keru from the Island of the Sun
Plancha XLII c Keru de la Isla del Sol

Plate XLII d Yuro from the Island of the Sun
Plancha XLII d Yuro de la Isla del Sol



a.



b.



c.



d.

Plate XLIII a Ceramic from the Island of the Sun.
Plancha XLIII a. Ceramio de la Isla del Sol.

Plate XLIII b Umaña 1 (Island of the Sun).
Plancha XLIII b. Umaña 1 (Isla del Sol).

Plate XLIII c Urphu from the Island of the Moon.
Plancha XLIII c. Urphu de la Isla de la Luna.

Plate XLIII d Kauchi from Copacabana.
Plancha XLIII d. Kauchi de Copacabana.



a.

Plate XLIII. A. a. Urphu from the Island of the Moon
Plancha XLIII. A. a. Urphu de la Isla de la Luna



b.



Plate XLIII. A. b. Woman carrying an Urphu (Pachakama).
Plancha XLIII. A. b. Mujer cargando un Urphu (Pachakama).





Plate XLIV. b Keru 2, Island of the Sun.
Plancha XLIV. b Keru 2, Isla del Sol.

Plate XLIV. a Keru 1, Island of the Sun.
Plancha XLIV. a Keru 1, Isla del Sol.

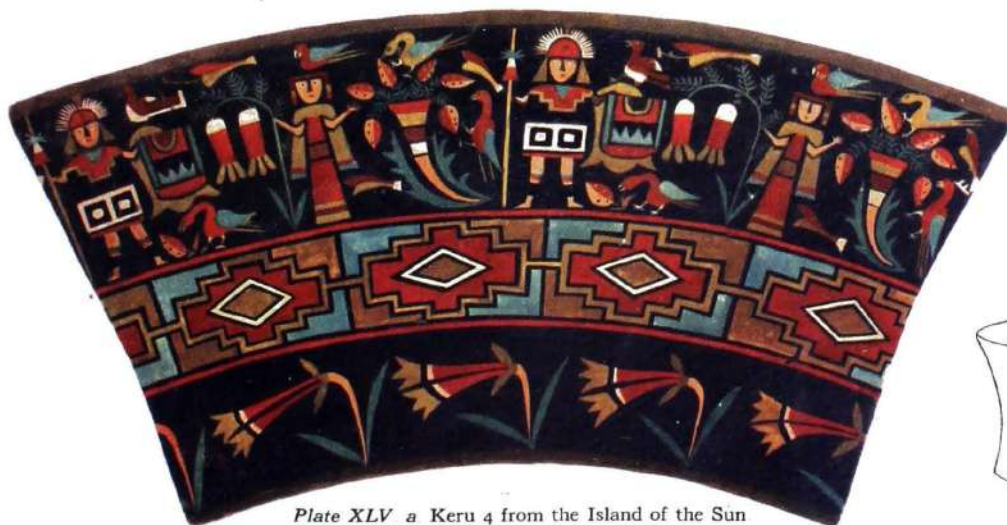
Plate XLIV. c Keru 3, Island of the Sun.
Plancha XLIV. c Keru 3, de la Isla del Sol.



a.



b.



c.



Plate XLV a Keru 4 from the Island of the Sun
Plancha XLV a Keru 4 de la Isla del Sol

Plate XLV b Keru 5 from the Island of the Moon (Koati)
Plancha XLV. b Keru 5 de la Isla de la Luna (Koati)

Plate XLV c Keru 6, from the Island of the Moon, (Koati)
Plancha XLV c Keru 6 de la Isla de la Luna (Koati)



a



b



c



Plate XLVI a Keru 7 from the Island of the Moon (Koati).
Plancha XLVI a Keru 7 de la Isla de la Luna (Koati).

Plate XLVI b Keru 8 from Copacabana.
Plancha XLVI b Keru 8 de Copacabana.

Plate XLVI c Keru 9 from Copacabana.
Plancha VLVI c Keru 9 de Copacabana.

the vase. The head of this serpent, which is crowned, seems to be of the "Wari-Willka" type. Underneath its jaw there is a drawing in the form of a tooth twisted backwards. A small, white stripe hangs down from the mouth. The head is done in a somewhat darker brown color than the exterior engobe of the vase. The body has a black tint, and there are forty Movement Signs on it. But the most interesting detail is the black Star Sign in front of the snake's head. It is surrounded by a true white Star of David (hexagram) in the form of two entwined triangles. In the light of recent studies, we know that both in the folklore and symbology of the inhabitants of the Andean region, and naturally also in the symbology of Tihuanacu, a large snake stands for the Milky Way. It is possible that this star is Chaska (Venus), highly respected and venerated by the Indians of the Altiplano, and which plays an important role in their cosmological ideas. The piece is the property of the Goeteborg Museum.

Keru 7, Valley of Cochabamba, Plate LI. c.

This piece likewise belongs to the Museum of Goeteborg and comes from the valley of Cochabamba. Its form is somewhat different from that of ordinary pieces, since inside, two parallel canals form an exterior bulge. The difference between the width of the upper part and the base is very great. On this account the piece is similar to the *kerus* which we have classified as objects used in solemn libations in honor of Pachamama (Mother of the Food-giving Earth). The exterior decoration is at the top, as is the case with the majority of the receptacles from the valley of Cochabamba. This band has two similar groups of signs, one of which we shall now describe. We see a figure formed with the body of a quadruped, and from this, both above and below, crude Staircase Signs with the volute are extending. At the end of the body and at each extremity, one sees the body of an animal with the fore foot of a quadruped. The head of a female condor stretches from this figure, upward on one side and downward on the other. As we have indicated, the whole sign is black, surrounded with white lines and drawn against a background of terra cotta color. On the chest and underneath the female condor heads there is a Star Sign, also of terra cotta color but surrounded with white. In front of this quadruped we see a depiction of the antiphalic idea, which is expressed in many designs and sculptures of Tihuanacu. In front of the symbology there is a large white sign in the form of an "S." We know the meaning of this from our study of Tihuanacu: it is an abbreviated form of representing Earth and Sky. This piece is about 25 cm. high.

Keru 8, Valley of Cochabamba, Plate LII. a.

The ceramic we are describing now shows a form rather frequent in Cochabamba, since it is that of the funnel-shaped *keru* used in the ritualistic observance of libations to the goddess Pachamama. This piece also belongs to the Museum of Goeteborg. Like others which we have described, it has two similar groups of designs. However, they are decorated only on the upper part by means of a wide band. Since they are alike we shall describe only one. First of all we have a black, stylized body surrounded by white

sobre un fondo negro, siete signos que en la simbología de la cerámica de Tihuanacu hemos clasificado como articulación. Cada grupo está dividido al medio por una raya vertical. Al lado derecho de esta raya se advierte, sobre un fondo castaño, un signo escalonado invertido. A éste le sigue una raya oblicua que divide esta mitad del grupo decorativo en dos partes iguales. La parte que está sobre un fondo gris luce también un "signo escalonado" negro, bordeado con línea blanca, el cual muestra en su interior un "signo astro," análogo al que se halla encima del pico de cóndor hembra" en la parte superior. Sobre el fondo gris se advierte, delante del "signo escalonado" un pequeño triángulo. Al otro lado de la división se ve un "signo escalonado" invertido, de color negro, bordeado con rayas blancas y en cuyo centro se halla también un "signo astro." Este "signo escalonado" está situado sobre fondo amarillo en el cual se notan dos pequeños triángulos de color terracota. El fondo terracota está separado en igual forma que la otra mitad, por un pequeño paño del mismo color, sobre el cual se advierte un "signo escalonado" de color blanco, que tiene delante el mismo "signo astro," pero de menor tamaño. La interpretación es clara, ya que conocemos su sentido en los vasos de Tihuanacu y especialmente en el magnífico timiaterio que hemos visto en la Plancha VIII. a Pertenece al Museo de Goeteborg (sección Boliviana) formado por el notable investigador Erland von Nordenskiöld.

Keru 6. Valle de Cochabamba. Plancha LI. b.

La forma de este Keru tiene la misma esbeltez que los que se han encontrado hasta ahora en aquel fértil valle. El decorado es bastante interesante aunque raro en Tihuanacu. Un culebrón semienroscado da vuelta al vaso. La cabeza de esta serpiente, que está coronada, parece ser del tipo de "Wari-Willka." Por debajo de la quijada de ella se advierte un dibujo en forma de diente torcido hacia atrás. De la boca baja una pequeña raya blanca. La cabeza es de un color castaño algo más oscuro que el engobe exterior del vaso. El cuerpo ostenta un tinte negro y sobre él se advierten 40 "signos movimiento." Pero lo más significativo es el "signo astro" de color negro que se halla por delante de la cabeza del culebrón. Está circundado por una verdadera "estrella de David" (hexagrama) de color blanco, diremos, en forma de dos triángulos entrelazados. Según los estudios de los últimos tiempos sabemos que, tanto en el folklore como en la simbología de los habitantes de la región andina, y por supuesto en las simbologías de Tihuanacu, un culebrón representa la vía Láctea. Es posible que esta estrella sea la "chaska" (Venus), a la que los indios del altiplano tienen en gran respeto y veneración y que juega un papel importante en sus ideas cosmológicas. La pieza pertenece al Museo de Goeteborg.

Keru 7. Valle de Cochabamba. Plancha LI. c.

Esta pieza pertenece también al Museo de Goeteborg y procede lo mismo de los valles de Cochabamba. Su forma es algo distinta de las piezas corrientes, ya que en su interior existen dos canales paralelos que se abultan exteriormente. La proporción del ancho de la parte superior y el de la base, es muy grande. Por este motivo esta pieza se aproxima a los

te lines. The line ending below the animal's mouth has three toes and resembles one of the beast's feet. The head seems to be that of a feline and the body is decorated with white circles (star). Above the stylized mouth we observe the ring-shaped nose in red, white and black. On the body, against a brown background, there is a crude Staircase Sign. Turned upward behind the body, a tripartite wing is depicted with a white-black circle in its center, known as Joint. In front of this symbology there is a figure in the form of an "S," the meaning of which we have described so often before. Like all the receptacles in Tihuanacu style, it also has rather crude, even decadent, drawings.

Keru 9, Valley of Cochabamba, Plate LII. b.

This piece is also a funnel-shaped *keru* used in the ceremony of libation to "Mother Earth." It is narrow at the bottom, and when stood up full of liquid, it falls to the side and spills its contents on the ground. On the outside, only the upper part has any decoration. This is seen on a wide band which contains two similar drawings and since they are alike we shall describe only one. We note the large face of a stylized quadruped with the ring-shaped nose, indicated by a white circle which in turn is surrounded by a white line. There is another black circle in the center of this one. The eye is white-black and in front of it there is a Movement Sign. A smaller sign of this kind is behind the eye. The mouth does not seem to be that of a feline, but rather of a "Wari-Willka." It is white and its details are depicted by black lines. Three undulated lines extend over the mouth in the form of a mustache and these possibly indicate the animal's voice. The ear is stylized by means of a spiral and the neck is indicated by a thick crook. In front of the face, in one section, there are three vertical, undulated lines; two are yellow and the one in the center is black. Below this band, between two horizontal, parallel lines, we see a yellow band. This receptacle comes from Changa Moco in the valley of Cochabamba. It belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Keru 10, Valley of Cochabamba, Plate LII. c.

This illustration, like the preceding one, shows a funnel-shaped *keru*, the upper, external part of which shows two groups of similar ideographs. We shall describe only one of them. Two Staircase Signs with volutes appear against a black background, joined like twins. One is gray and the other yellow, and both are surrounded with white stripes. Between these signs there is a white circle (star) above and below. In front and below the inverted sign, appear those mysterious triangles of which we have spoken so often in the course of the description and interpretation of the symbology of Tihuanacu. Below this band there is another narrow yellow stripe and below it, a wider black band, decorated with seven white circles. The strangest detail, and one that has never been seen before in Tihuanacu, is that four zigzag figures hang down from this black band. The basic color of two of them is black and of the other two yellow. All of them are bordered with white lines. It seems that with this zigzag they wished to symbolize the movement of the receptacle when its liquid

Kerus, los cuales hemos designado como objetos para la solemne función de libación en homenaje a Pachamama (madre tierra del panllevar). El decorado del exterior se halla en la parte superior, como sucede con la mayoría de los recipientes del valle de Cochabamba. Esta franja tiene dos grupos análogos de signos, uno de los cuales describiremos a continuación. Se ve una figura formando el cuerpo negro de un cuadrúpedo, de la cual salen, por abajo y por arriba, "signos escalonados" muy rústicos, con la voluta. Al final del cuerpo, y a cada extremo, se nota el cuerpo de un animal que está guarnecido con una mano de cuadrúpedo. De esta figura radia hacia arriba, de un lado, y hacia abajo, del otro, una cabeza de cóndor-hembra. Como hemos referido, todo el signo es de color negro circundado por líneas blancas y se destaca sobre un fondo de color terracota. En la parte del pecho y por debajo de las cabezas de cóndor se advierte un "signo astro," también de color terracota pero circundado de blanco. Delante de este cuadrúpedo se representa la idea anticéfala, que está expresada en muchos diseños y escultura de Tihuanacu. Por delante de esta simbología se advierte un gran signo blanco en forma de "S," cuyo significado conocemos desde Tihuanacu, ya que es una forma sintética de representar "cielo y tierra." El tamaño de la pieza es aproximadamente de 25 centímetros de altura.

Keru 8, Valle de Cochabamba. Plancha LII. a.

El cerámico que describimos en seguida tiene una forma que es bastante frecuente en Cochabamba, ya que representa la configuración del *Keru* embudo para "challar," que significa la observación cúllica de la libación a la diosa Pachamama." Esta pieza pertenece al Museo Etnográfico de Goeteborg. Lo mismo que en las anteriores piezas, se ven en ésta dos grupos de diseños análogos, aunque decorados solamente en la parte superior por medio de una ancha faja. Por ser ellos iguales sólo describiremos uno. Se advierte un cuerpo negro estilizado circundado por líneas blancas de las cuales, la que concluye debajo de la boca del animal, ostenta tres dedos, semejando una mano de la bestia. La cabeza parece ser de felino y está decorada en el cuerpo por medio de círculos blancos (astro). Sobre la boca estilizada de este animal se advierte la "nariz anular" compuesta de colorado, blanco y negro. Dentro del cuerpo, sobre fondo castaño, se nota un rústico "signo movimiento." Detrás del cuerpo y vuelta hacia arriba, se halla una ala tripartita que en su centro ostenta un círculo blanco-negro, conocido como "articulación." Delante de esta simbología se advierte una figura en forma de "S," cuyo significado ya hemos descrito tantas veces. Como todos los recipientes de estilo Tihuanacu, ostenta también dibujos bastante toscos, decir se puede, decadentes.

Keru 9, Valle de Cochabamba. Plancha LII. b.

Esta pieza es, igualmente, un *keru* embudiforme usado para la ceremonia de libación a la madre tierra. Es muy angosto por la parte del fondo y si una vez lleno con el líquido, lo paramos, cae de lado y vierte su contenido en el suelo. En la parte exterior sólo la sección superior lleva decorado. Éste se halla sobre una faja ancha que ostenta dos dibujos análo-

was sprinkled over the ground. The piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Keru 11, Valley of Cochabamba, Plate LII d.

This figure shows a small funnel-shaped vase belonging to the Museum of Goeteborg, coming from the valley of Cochabamba. It has an upper band showing three stylized heads. Between these there are six Star Signs of very peculiar form, since each one is made up of a black circle bordered with white, from the edge of which four crooks extend. Before and behind the heads, there is a white cross. On the edge there is a narrow black band decorated with small Movement Signs. On the lower part, as in the case of the former ceramic, two of those wide lines appear in the form of a zigzag, bordered with white stripes.

Keru 12, Valley of Cochabamba, Plate LIII a.

This piece belongs to the Museum of Goeteborg and on the basis of its narrow bottom could almost be called a *keru*-funnel. Its ideosymbolic decoration is on the upper part. This is composed of four similar figures, and again in this case we shall describe only one. A Staircase Sign with a black volute stretches upward against a background of terra cotta color. It is surrounded with white lines and from the top, the same sign, in inverted position, stretches down.

Hiukaaña-chua, Valley of Cochabamba, Plate LIII b.

This ceramic from the valley of Cochabamba has the form of a cup. It is a part of the collection of the Ethnographic Museum of Goeteborg. On the outside it has a decoration which, in form and design, is rather like that of a ceramic reproduced by us in the book *El signo escalonado en las ideografías americanas* (Fig. 18). However, that one shows Staircase Signs with the volute in front of each of the quadrupeds. Some of these signs are below and the others, which are inverted, are above. The piece we are now describing has three black fissiped quadruped, shown on a terra cotta background bordered with white lines. Each of the animals has a white bundle on its back which, of course, does not represent an earthly burden. We believe that this bulk is symbolic and has some connection with the idea of sun, as in the case of the piece mentioned above. The ceramic is some 10 cm. high.

Yuro, Valley of Cochabamba, Plate LIII c.

The illustration shows a small *yuro* from Muela in the Department of Cochabamba. It is about 12 cm. high. It is the property of the "Tihuanacu Institute of Anthropology." Its decoration consists of meandering bands with volutes which communicate with a Staircase Sign on the lower part. There are four groups with figures such as the one we have described.

Nuñukaani-Phuronleo, Valley of Cochabamba, Plate LIII d.

This piece belongs to the Museum of Goeteborg. Its form and decoration are nearly classical and the mouth is decorated with Staircase Signs. The exterior globular part shows a black, meandrous figure.

gos entre sí, razón por la cual describiremos uno sólo. Se advierte una gran cara de cuadrúpedo estilizado que ostenta la nariz anular, señalada por medio de un círculo blanco, el cual se halla circundado por una línea blanca. En el centro de este círculo se encuentra otro, negro. El ojo de esta cara es blanco y negro, y por delante del mismo se observa un "signo movimiento." Detrás de dicho ojo hay otro de estos signos, pero más chico. La boca no parece ser de felino, sino que correspondería más bien a la de un Wari-Willka. Es de color blanco, y sus detalles están dibujados por medio de líneas negras. De la parte de arriba de la boca radian tres líneas onduladas en forma de mostacho, las cuales posiblemente significan la "voz del animal." La oreja está estilizada por medio de una espiral, y el cuello se halla indicado por un gancho grueso. En un cuadro, por delante de la cara, se advierten tres líneas verticales onduladas, de las cuales dos son amarillas y la del centro negra. Por debajo de esta franja, entre dos líneas horizontales paralelas, se halla una franja de color amarillo. Este recipiente procede del lugar Changa Moco situado en el Valle de Cochabamba. La pieza pertenece al Instituto de Antropología.

Keru 10, Valle de Cochabamba. Plancha LII. c.

En esta ilustración se ve, al igual que en la anterior, un *Keru* embudo cuyo parte superior externa ostenta dos grupos de ideografías análogas, de las cuales sólo describiremos una. Sobre un fondo negro, se advierten dos "signos escalonados" de volutas, unidos como gemelos, uno de color gris y otro de color amarillo ambos circundados por rayas blancas.

Entre los signos mencionados se ve, por arriba y por abajo un círculo blanco (astro). Por delante del signo invertido y también por debajo de éste, se advierten aquellos triángulos misteriosos de los cuales hemos hablado en la descripción e interpretación de la simbología de Tihuanacu. Por debajo de la franja descrita se nota una angosta cinta amarilla y debajo de ella una faja negra más ancha, decorada con siete círculos blancos. Lo extraño y nunca visto hasta hoy en Tihuanacu es que de esta cinta negra radian hacia abajo cuatro figuras en zig-zag. El color básico de dos de ellas es el negro y el de las otras dos, el amarillo. Todas ellas están bordeadas con líneas blancas. Parece que con este zig-zag querían simbolizar el movimiento que se hace con el recipiente cuando se lleva a cabo el asperjamiento de su líquido sobre el suelo. (Colección del Instituto Tihuanacu de Antropología.)

Keru 11, Valle de Cochabamba. Plancha LII. d.

Esta figura muestra un pequeño vaso embudo perteneciente al Museo de Goeteborg y que procede del valle de Cochabamba. Tiene una franja superior con tres cabezas estilizadas, entre las cuales se notan seis signos "astro" en forma muy curiosa ya que cada uno de ellos se compone de un círculo negro bordeado de blanco, de cuya periferia radian cuatro ganchos. Por detrás y por delante de las dos cabezas se advierte una cruz de color blanco. En el borde se ve una angosta faja negra decorada con pequeños "signos movimiento." En la parte inferior se notan, al igual que en el cerámico anteriormente descrito, dos de estas líneas anchas en forma de zig-zag, bordeadas con rayas blancas.

In the interstices of this figure there are Staircase Signs with the volute, and those above are inverted. The figure is divided into four groups. The piece is about 15 cm. high.

Urphu, Valley of Cochabamba, Plate LIII e.

This item comes from Changa-Moco in the Valley of Cochabamba. This variety of ceramics was described in the section of our work in which we considered the pieces from the Island of the Moon. Thus we shall only point out that, in this case, the main external decoration consists of the stylization of the plant which the natives call *kheutu*. This ceramic also belongs to the Goeteborg Museums.

— — — — —

We have reproduced a rather ample amount of material connected with the prehistoric culture of the valley of Cochabamba. From this material it can be seen that groups of Khollas, custodians of remnants of Tihuanacu culture, may have immigrated during a distant period to this beautiful valley of benign climate, when they were obliged to flee the inclement Altiplano.

— L —

After Cochabamba, the district nearest to the seat of the prehistoric culture of Tihuanacu is the region of Yura, in the Department of Potosí, province of Porco. We shall describe only two typical pieces from this section. Later we shall go farther to the south in the same department.

*Yuka-Chua from Yura, Department of Potosí,
Plate LIV a.*

The original of this illustration comes from the region of Yura to the south of the Department of Oruro and belongs to the National Museum of La Paz. Once again the influence of a Tihuanacu substratum is shown by Staircase Signs on a wide band, divided into four groups. As occurs in all depictions of this kind, the descending Staircase Signs are inverted. As one studies the designs of these ceramics, he reaches the conclusion that the idea of what the signs once meant had already been lost, and that the drawings represent only a vague recollection of something very sacred and revered.

Yuro from Yura, Department of Potosí, Plate LIV b.

This piece also belongs to the National Museum of La Paz. Although, like the preceding ceramic, this one is rather crudely made, the decoration extends over the whole surface. On the neck there is a narrow band with Staircase Signs, in the interstices of which we see circles. The central band on the globular part is rather wide, and groups of Staircase Signs stand out against a black background. All of the decoration is decadent in type and is made with a simple, unpolished engobe.

Keru 12. Valle de Cochabamba. Plancha LIII. a.

Esta pieza pertenece al Museo de Goeteborg y por lo angosta que es su base casi se podría calificar como Keru-embudo. Su decorado ideosimbólico se halla sobre la parte superior y consiste de cuatro figuras análogas, de las cuales también sólo describiremos una. Sobre un fondo color terracota se extiende hacia arriba un "signo escalonado" con voluta de color negro, bordeado con líneas blancas y de la parte de arriba sale hacia abajo el mismo signo, pero invertido.

Hiukaña-chua, Valle de Cochabamba. Plancha LIII. b.

Este ceramio, procedente del Valle de Cochabamba, tiene forma de taza. Se halla en la Colección del Museo Etnográfico de Goeteborg y tiene, en la parte externa, un decorado que, en su forma y dibujos, se parece bastante a un ceramio que hemos publicado en el libro "El signo escalonado en las ideografías americanas" (figura 18). Sólo que aquél tiene por delante de cada uno de aquellos cuadrúpedos, "signos escalonados" con voluta, que se encuentran, los unos, por debajo, y los otros —que están invertidos— por arriba. Esta pieza ostenta, sobre fondo terracota bordeado con líneas blancas, tres cuadrúpedos negros de casco partido. Las líneas blancas continúan hacia atrás y enlazan al animal posterior. Cada uno de estos cuadrúpedos tiene sobre la espalda un bulto blanco que, por supuesto, no representa en modo alguno una carga terrenal. Opinamos que este bulto es simbólico y tiene conexión con la noción sol, como aquél a que hemos hecho referencia. Tiene una altura aproximada de 10 centímetros.

Yuro del Valle de Cochabamba. Plancha LIII. c.

La figura muestra un pequeño Yuro procedente de Muela en el Departamento de Cochabamba. Tiene aproximadamente 12 cms. de altura. Perteneció al Instituto de Antropología. El decorado consiste de meandros con volutas que en la parte inferior se comunican con un "signo escalonado." Los grupos que ostentan figuras como la que hemos descrito son cuatro.

*Nuñukaani-Phuronko, Valle de Cochabamba.
Plancha LIII. d.*

Esta pieza pertenece al Museo de Goeteborg. Su forma y decorado son casi clásicos. La boca del recipiente está decorada con "signos escalonados." La parte globular del exterior ostenta una figura meándrica de color negro en cuyos intersticios se hallan "signos escalonados" con la voluta de los cuales los de arriba están en forma invertida. Los dibujos son negros, bordeados con líneas blancas. La figura está dividida en cuatro grupos. La altura del recipiente es aproximadamente de 15 cms.

"Urphu" del Valle de Cochabamba. LIII. e.

Procede del lugar Changa-Moco en el Valle de Cochabamba. Esta clase de cerámicas ya se ha descrito en la parte en que hemos tratado de las piezas de la Isla de la Luna, por lo cual sólo haremos notar que el decorado externo ostenta, principalmente, la estil-

Nufukaani-Phuronko from Arampampa, Department of Potosí, Plate LIV c.

With this figure we are illustrating a magnificent piece which was given to the Institute of Anthropology by Dr. Eustaquio Bilbao Rioja, who excavated it in Arampampa, Department of Potosí. Several very interesting pieces of stone and bronze found with this item also form a part of the collections of the Institute. The form of the receptacle and its ideosymbolic decoration can be classified as in typical Tihuanacu style. In the mouth of the piece there is an angular decoration with Staircase Signs, but the black and white exterior design constitutes the most interesting detail. Here we see a larke snake (Milky Way) which terminates on one side in the tail of a bird or a fish. The head is doubtless that of a feline, as can be gathered from the fangs of a beast of prey. Beneath the jaw extends a white drawing rather frequent on the ceramics of Tihuanacu, but the meaning of which we do not yet know. The body of the snake is divided into six sections. In the interstices we see pairs of Movement Signs, ideograms that are also repeated on other parts of the body. On the part where the trunk joins the head, we find the sign Movement of the Neck. The most significant part of the symbology is three Star Signs above the body of the snake. These are surrounded by a white star-shaped drawing which possibly depicts a constellation in the Milky Way, greatly revered by the peoples of that region. Beneath the body there are still two more Star Signs, but in black, surrounded only by a white circle. On the globular part where the neck begins, there is a black stripe from which five white and five brown circles extend. There is a sucking tube on the side. The piece is about 18 cm. high.

Yuka-Chua from Cinti, Department of Potosí, Plate LV a.

This piece is located in the Bernardino Rivadavia Museum in Buenos Aires, Argentina. As can readily be seen, it shows an unmistakable Tihuanacu substratum. The decoration is divided into three groups. All of them, although the form of the design is decadent, have the Staircase Sign with a volute in black and brown against a grayishgreen background.

Cinti, Department of Potosí, Plate LV b. and bb.

This item also comes from Cinti in the Department of Potosí, and since 1933 has been deposited in the Bernardino Rivadavia Museum in Buenos Aires. The form and clay from which it is made are different from anything we know coming from the north. The material is a white kaolin, rather resistant to fire. The decoration appears on a greenish-white background and the drawing reminds one vaguely of Tihuanacu. The little plate of Plate LV bb. comes from the same place. The latter has a few figures on its yellowish surface which apparently have no meaning, or whose significance we do not yet know.

Cinti, Department of Potosí, Plate LV c.

The ceramic in this figure also comes from Cinti and belongs to the Bernardino Rivadavia Museum. The form differs from that of the ceramics found in

zación de la planta que los indígenas llaman "Khen-tu." Esta pieza también pertenece al Museo de Goeteborg.

— O —

Hemos reproducido un material bastante amplio referente a la cultura prehistórica del Valle de Cochabamba porque en el mismo se nota que es posible que grupos Kholla mantenedores de restos de la cultura Tihuanacu, hayan inmigrado, en época lejana, huyendo del inclemente altiplano a este hermoso valle, donde encontraron un clima benigno.

— L —

DEPARTAMENTO DE POTOSI

Después de Cochabamba, lo que está más cerca del asiento de la cultura prehistórica de Tihuanacu, es la región de Yura en el Departamento de Potosí, Provincia de Forco. De esta parte describiremos solamente dos piezas típicas, para no extendernos mucho. Después seguiremos más hacia el sur, en el mismo departamento.

Yuka-Chua de Yura, Departamento de Potosí. Plancha LIV. a.

El original procede de la región de Yura al sur del Departamento de Oruro y pertenece al Museo Nacional de La Paz. La influencia de un "substratum Tihuanacu" también se manifiesta por "signos escalonados," sobre una ancha faja que está dividida en cuatro grupos. Lo mismo que en toda esta clase de representaciones, los "signos escalonados" que bajan, están invertidos. Al estudiar los diseños de estos cerámicos se llega a presumir que ya se había perdido la noción de lo que significaban estos signos, y el dibujo representa solamente un vago recuerdo de algo muy respetable y sagrado.

Yuro de Yura, Departamento de Potosí. Plancha LIV. b.

Esta pieza pertenece también al Museo Nacional. A pesar de que, como la anterior, es bastante tosca, su decorado se extiende por toda la superficie del recipiente. En el cuello se nota una angosta faja con un "signo meándrico" en cuyos intersticios se hallan círculos. La faja central sobre la parte globular es bastante ancha y, de un fondo negro, se destacan grupos de "signos escalonados." Todo el decorado es decadente y la decoración está hecha únicamente por medio de un engobe negro sin pulimento, con el que han diseñado las figuras.

Nufukaani-Phuronko, de Arampampa, Departamento de Potosí. Plancha LIV. c.

Presentamos con esta figura una pieza magnífica que fué obsequiada al Instituto de Antropología por el Dr. Eustaquio Bilbao Rioja, quien la excavó en Arampampa, Departamento de Potosí. Junto con esta pieza se hallaron varios objetos de piedra y bronce muy interesantes, que también están comprendidos en las colecciones del citado Instituto. La forma del recipiente y su decoración ideosimbólica son, podría decirse, de clásico estilo Tihuanacu.

the north. However, the drawing shows an unquestionable Tihuanacu substratum. This is seen in Staircase Signs with volutes, or in brown and black drawings on two bands against a grayish-white background. This piece is also made of kaolin.

Cinti, Department of Potosí, Plate LV d.

The ceramic in this figure is somewhat like the *kerus* of Tihuanacu in form. It also comes from Cinti, Potosí. It belongs to the Bernardino Rivadavia Museum and is rather crudely modeled in kaolin. Its external decoration on a grayish-white background reveals an unquestionable Tihuanacu substratum, through the use of Staircase Signs with the volute.

Cinti, Department of Potosí, Plate LVI a. and aa.

The piece shown in Plate LVI a. also comes from Cinti and is now in the Bernardino Rivadavia Museum. It too is like the *kerus* in form. Its decoration shows some traces of a Tihuanacu substratum. It is also made of kaolin. Another ceramic of similar form was found with this one (Plate LVI aa) but it is crude in form and has no decoration. It is possible that it lost its exterior engobe and with this whatever drawings it may have had. This piece differs from those previously described in that its raw material is not kaolin, but simple clay.

Cinti, Department of Potosí, Plate LVI b. and bb.

This ceramic is also like the *kerus* of Tihuanacu in form and its raw material is kaolin. The exterior designs appear on a grayish background and again consist of Staircase Signs with the volute. On the interior edge there is a narrow band decorated with the Staircase Sign. A study of the piece shows that it has an obvious Tihuanacu substratum. The two vessels that we are reproducing in Plate LVI bb. were found with this piece. Their form and drawings can be studied in the illustration. The original of Plate LVI b. is in the Museum Bernardino Rivadavia in Buenos Aires.

Mondragón, Department of Potosí, Plate LVI c.

The form of this piece reminds us very much of the *keru* of Tihuanacu. It belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology" and its material is kaolin. The suggestions of a Tihuanacu substratum are apparent on it, and these can be studied perfectly in the illustration.

Hualcaña-Chua, Mondragón, Department of Potosí, Plate LVI d.

This piece also comes from Mondragón in the Department of Potosí. It seems to be a local form. Its material is kaolin and, as the drawing shows, it has an evident Tihuanacu substratum. It belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

En la boca de la pieza se advierte una decoración angular con "signos escalonados" pero lo interesante es el diseño exterior en color blanco y negro. Se observa en él un culebrón (Vía Láctea) que de un lado concluye en cola de ave o de pez y cuya cabeza es inquestionablemente la de un felino, según se puede deducir por los colmillos de animal de presa con que está armada. Por debajo de la quijada se extiende un dibujo blanco del cual no conocemos el significado, pero que es bastante frecuente en las cerámicas de Tihuanacu. El cuerpo del culebrón está dividido en seis secciones en cuyos intersticios se hallan pares de "signos movimiento," ideogramas que se repiten también en otras partes del cuerpo. En la sección en que el tronco se comunica con la cabeza, se advierte un "signo movimiento del cuello." Lo más esencial de esta simbología son tres "signos astro" por arriba del cuerpo del culebrón, los cuales están circundados por un dibujo estrelliforme de color blanco, que posiblemente representa una constelación en la Vía Láctea, muy reverenciada por los pueblos de aquella región. Por debajo del cuerpo, aún se notan dos "signos astro" más, de color negro, pero circundados solamente, por un círculo blanco. En la misma parte globular del recipiente, en la sección donde principia el cuello, se advierte una cinta negra de la que se destacan cinco círculos blancos y otros tantos de color castaño. Al lado se advierte un chupador. La pieza tiene aproximadamente 18 cms. de altura.

Yuka-Chua, Cinti, Departamento Potosí, Plancha LV. a.

El original se encuentra en el Museo Bernardino Rivadavia de Buenos Aires, Argentina. La pieza, como es fácil de notar, demuestra un indudable "substratum Tihuanacu." Su decorado está dividido en tres grupos. Todos ellos, aunque en forma de diseño decadente, hacen ver el "signo escalonado" con voluta en color negro y castaño, sobre un fondo gris verdoso.

Cinti, Departamento Potosí. Plancha LV. b. y bb.

Esta pieza también procede del Departamento de Potosí, de Cinti, y está depositada en el Museo Bernardino Rivadavia de Buenos Aires desde 1933. La forma es distinta de todo lo que conocemos del norte, así como también lo es la arcilla de que está hecha, la cual se compone de caolín blanco, bastante refractario al fuego. El decorado se halla sobre un fondo blanco verdusco, y el dibujo ostenta vagas reminiscencias de Tihuanacu. Del mismo sitio procede un platillo, (Plancha LV. bb.) que sobre su superficie amarillenta demuestra algunas figuras, aparentemente sin sentido, y cuyo significado aún no conocemos.

Cinti, Departamento Potosí. Plancha LV. c.

Un cerámico, que procede también de Cinti, Departamento de Potosí, y que pertenece al Museo Bernardino Rivadavia, es el que presentamos en esta figura. Su forma es diferente de lo que se halla en el norte, pero el dibujo ostenta un indudable "substratum Tihuanacu" que se manifiesta por "signos escalonados" con volutas; dibujos en color castaño y negro que se destacan por medio de dos cintas sobre

un fondo blanco grisáceo. El material de que está hecha esta pieza es también caolín.

Cinti, Departamento Potosí, Plancha LV. d.

El ceramio de esta figura se aproxima algo en su forma a los Kerus de Tihuanacu. También procede de Cinti, Potosí. Pertenece al Museo Bernardino Rivadavia, y está modelado con arcilla caolín en forma bastante tosca. Su decorado externo sobre fondo blanco grisáceo, demuestra, por medio de sus figuras escaliformes con voluta, un indudable "substratum Tihuanacu."

Cinti, Departamento Potosí, Plancha LVI. a. y aa.

La pieza de la Plancha LVI. a. es de la misma procedencia que la anterior y se halla en el Museo Bernardino Rivadavia. También se aproxima en su forma a los Kerus. Su decorado ostenta vagas reminiscencias de "substratum Tihuanacu." El material de que está hecho es igualmente caolín. Junto con este ceramio, fué hallado otro de forma semejante, (Plancha LVI. aa.), pero rústico, y sin decorado. Quizá haya perdido también el engobe exterior y con él, los dibujos que tuviera. Esta pieza difiere de las anteriormente descritas en que su materia prima ya no es caolín sino arcilla ordinaria.

Cinti, Departamento de Potosí, Plancha LVI. b. y bb.

Esta pieza, por su forma, se aproxima igualmente a los kerus de Tihuanacu. La materia de que está

confeccionada es también caolín. Los diseños sobre su exterior se destacan en un fondo grisáceo y constituyen asimismo "signos escalonados" con voluta. En el borde interior de este pocillo, se nota una angosta faja decorada con el "signo escalonado." Al estudiar este ceramio notamos un indudable "substratum Tihuanacu." Junto con él fueron hallados dos pocillos que reproducimos en la plancha LVI. bb., cuya forma y dibujo se pueden estudiar en la ilustración.

Pertenece a la Colección del Museo Bernardino Rivadavia. (Buenos Aires.)

Mondragón, D. Potosí, Plancha LVI. c.

Es una pieza que nos recuerda mucho al keru de Tihuanacu, por su forma. Pertenece al Instituto de Antropología, y su material es caolín. Las reminiscencias de un "substratum Tihuanacu" están manifiestas en ella y se las puede estudiar perfectamente en el grabado.

Hiukaaña-chua. Mondragón, D. Potosí.
Plancha LVI. d.

Esta pieza procede igualmente de Mondragón en el Departamento de Potosí. Parece que constituye una forma local. Su material es caolín y tiene, según se nota en el dibujo, un evidente "substratum Tihuanacu." Pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Peru is undoubtedly the country where one can best study the Tihuanacu substratum, which has as its fundamental basis the Staircase Sign, with or without the volute. It is separated from Bolivia only from the present political point of view, but it is not otherwise limited as regards native population, architecture, archaeology, languages, agriculture, folklore and all that concerns its pre-Hispanic culture. No ancient cultural division was possible, since once Tihuanacu was destroyed, and conditions on the Andean Altiplano, the seat of worship and culture in the Americas, had become inclement, the great mass of the Andean inhabitants of superior culture, the Khollas and their followers, migrated northward to present Peru, where they found a better climate, better means and possibilities for progress. It was in this direction that those Khollas went in a remote period, carrying with them a considerable civilization, a religion and also the ambition and indomitable will for advancement. It was then that those proud Andean potentates set out on conquests, accompanied by a part of their working classes. *Per fas et nefas* they subdued the peoples of the coast, who lived on a lower scale, and were engaged principally in fishing. The Kollas implanted a synalagmatic system by means of intensive agricultural cultivation, and constructed temples for the new dogma, to be used as palace-dwellings. They were the directors of all this work. However, in order not to succumb during adverse times, they also constructed fortresses (Pl. LVI. A.), then called *pukaras*, where they lived when occasion demanded. From these they directed the subdued masses and, when necessary, defended themselves from those still semisavage servant hordes of Arawak stock. In some localities they were called Willkas or Inkas, and in others they probably had different hierarchic designations. Unfortunately, in the course of time, they interbred with the ancient and inferior elements of the region. Then the "conquest by the conquered" ensued, and the Khollas lost their authority and government. The collapse and decline of their great culture took place subsequently, and then later their easy conquest by the Iberians. Their ancient dominion and presence on the coast of the Pacific, especially where we now find the great country of Peru, marks a notable Tihuanacu substratum. It seems that the regions of Pachakama (Pachakamac), Nazca, Paracas, Chimú, Pakasmayo and neighboring districts on the coast, as well as all the zone of Santa and of the Peruvian mountain range, were embraced in that "migratory wave" which, little by little, perhaps over a period of centuries, launched forth from the already frigid region of Tihuanacu. This is why we find there, as in no other place in the Americas, an evident, extensive and ineffaceable Tihuanacu substratum. Julio Tello, correctly and with all sincerity, states in his work, presented before the Twenty-seventh Congress of Americanists and entitled "Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas" (p. 111): "*When we contemplate this civilization of Tihuanacu in toto and in its various manifestations, it gives us the impression of an old tree whose roots were set in the basin of Lake*

El país donde, mejor que en ninguna otra parte, se puede estudiar el "substratum Tihuanacu" que tiene como base fundamental el "signo escalonado" con o sin la voluta, es indudablemente el Perú. Sólo se halla dividido de Bolivia desde el actual punto de vista político, pero no tiene otros límites en lo que se refiere a la población indígena, la arquitectura, la arqueología, los idiomas, la agricultura, el folklore y todo lo que concierne a su cultura prehistórica. No hay división cultural arcaica posible ya que, destruido Tihuanacu y habiéndose tornado inclemente la condición del altiplano andino, origen del culto y la cultura de las Américas, la gran masa de los moradores de los Andes de mayor inteligencia, los khollas y sus secuaces, migraron hacia el norte, al actual Perú, donde hallaron un clima mejor, mayores recursos y posibilidades de progreso, y facilidades vitales de todo género. Por este lado y en una época muy remota, aquellos khollas fueron llevando consigo una considerable civilización, una religión, y junto a esto, la ambición y la voluntad indomable de progreso. Por entonces marcharon a la conquista, aquellos orgullosos potentados andinos, acompañados de una parte de su pueblo servidor. *Per fas et nefas*, sometieron a los pueblos de la costa, que vivían en condiciones inferiores, teniendo como oficio primordial la pesca. Implantaron allá los khollas un sistema sinagmático, por medio del cultivo intenso agrícola, y la edificación de templos para el nuevo dogma y para sus viviendas-palacios, labores éstas que ellos dirigieron. Empero, para no sucumbir en días negros, edificaban también burgos (Plancha LVI. A.), llamados entonces "pukaras" donde residían si la necesidad lo exigía y desde donde dirigían a las masas sometidas y, en caso dado, se defendían de aquellas hordas servilistas de estirpe "aruwak," semisalvajes aún. En algunos sitios se denominaban "Wilkas" o "Inkas" y en otros es probable tuvieran distintos calificativos jerarcoautárquicos. Pero desgraciadamente, a medida que transcurría el tiempo, se mezclaron carnalmente con el antiguo e inferior elemento de la región. Entonces sucedió lo de la "conquista por el conquistado" y con eso vino después, la decadencia y destrucción de su autoridad y gobierno, o sea, el colapso y ocaso de su excelsa cultura y la consiguiente fácil conquista por parte de los ibéricos. Su antiguo dominio y presencia en la costa del Pacífico, especialmente donde ahora se halla aquel gran país que se llama el Perú, marca, eo ipso, un notabilísimo "substratum Tihuanacu." Parece que las regiones de Pachakama (Pacha-kamac), Nazca, Paracas, Chimú, Pakasmayo y distritos vecinos en la costa, y en toda la zona de Santa y de la cordillera peruana, estaban comprendidos en aquella "ola migratoria," que poco a poco, quizás secularmente, se lanzó desde la ya frígida región de Tihuanacu. Este es el motivo por el cual hallamos allá, como en ninguna otra parte en las Américas, un manifiesto "substratum Tihuanacu" muy amplio e imborrable.

Con razón y sinceridad, Julio Tello, en su trabajo presentado al XXVII Congreso de Americanistas denominado: Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas pág. 111, dice: *Contemplada*

Titicaca, whence they advanced in different directions, particularly the length of the Peruvian coast."

Pukara (Pucará) Plate LVI. B.

Before considering the other ceramics in baroque Tihuanacu style found in different parts of Peru, we must discuss, though briefly, the things that investigators have been finding for some time in the place called Pukara, located NW of Lake Titicaca. Pukara is an Aymará word which means "fortress." It is some 50 kilometers from the north bank of Titicaca and 25 kilometers from the little lake of Arapa.⁴⁰ The town is near the Pukara River which, with the Río Azángaro, forms the Río Ramis that flows into Titicaca. The sources of these rivers are located in the mountain ridges of the Raya de Willkanota where the river of this same name rises. This runs toward the north between the wooded regions where notable monuments of the ancient Khollas are located.

We have passed through Pukara on several occasions without making a careful study of its archaeological remains and we have discussed this location only briefly when in 1937 we published the work entitled *Antropología y sociología de las razas interandinas* and therein treated the band of Kholla fortresses on the Andean mountain range. (cf. p. 34 of that work.)

Pukara, from an archaeological point of view, belongs to that sector influenced by Tihuanacu and composed of Arapa, Hatun Kholla and Sillustani, and whose stelae, as well as their principal prototype found in Tihuanacu, we discussed in Vol. II of the present work. (Figs. 152-154.) Naturally, Pukara does not represent a peculiar or unique culture and much less, as has been asserted, a pre-Tihuanacu culture; on the contrary, it is one of the many cultural ramifications of that metropolis, with which it had communicated in former times through Lake Titicaca and its main tributary, the Ramis River. With regard to the ceramics found there, of which a few incomplete earthen pots are located in the Archaeological Museum of Lima and in North American museums, there are some extremely interesting ones, since it can be said that they constitute the first baroque manifestation of Tihuanacu as far as their ideosymbolic decoration is concerned. Julio Tello, the pioneer of Peruvian archaeology, has discussed the ceramics of Pukara in various publications and these studies have served as a basis for the schematic drawings in Pl. LVI. B. As these illustrations reveal, the ceramics of Pukara show an evident substratum of the ancient culture of Tihuanacu. Designs *a* and *b* of this plate show a *nina-khea* (lighting device) or perhaps a censer of rather advanced form. On the exterior surface there is a typical puma from whose neck the moon is hanging. This ceramic, like all the others located in the aforementioned museums, has, in addition to the general technique, colors and designs typical of Tihuanacu, certain shallow incisions surrounding the drawings. In *c* and *d* we have a baroque depiction of two anthropo-pumas (*chacha-puma*) with sceptres, very similar to the satellites beside the central figure of the Sun Door. In *e* and *f* we see two human figures, each of which is pulling a

esta civilización Tihuanacu como un todo y en sus diversas manifestaciones hace la impresión de un viejo árbol, cuyas raíces estuvieron en la cuenca del Titicaca y que desde allí avanzaron en diversas direcciones, principalmente a lo largo de la costa peruana."

Plancha LVI. B. Pukara (Pucará)

Antes de entrar a ocuparnos de los demás ceramios en estilo barroco de Tihuanacu que se hallan diseminados en el Perú, es preciso tratar aunque sea en forma somera de lo que se está hallando hace mucho tiempo en el sitio Pukara situado al NO del Titicaca. Pukara es palabra aymara que quiere decir fortaleza. Está situada aproximadamente a 50 kilómetros de la orilla Norte del Titicaca y a 25 kilómetros del pequeño lago de Arapa.⁴⁰ La población se halla cerca del Río Pukara, el que, con el Río Azángaro, forman el Río Ramis que desemboca en el Titicaca. Las nacientes de estos dos están en las serranías de la Raya de Willkanota donde también nace el río de este nombre que corre hacia el norte entre las regiones boscosas, donde están situados notables monumentos de los antiguos Khollas.

Hemos pasado por Pukara varias veces sin hacer un estudio detenido de los restos arqueológicos que existen allá y sólo nos hemos ocupado ligeramente de este sitio el año 1937 al publicar la obra *Antropología y Sociología de las Razas Interandinas* al tratar del cingulo de fortalezas de los Khollas en la cordillera andina (pág. 34 de la citada obra).

Pukara, desde el punto de vista arqueológico, pertenece al sector Tihuanacoide de Arapa, Hatun Kholla y Sillustani, cuyas estelas conjuntamente a su principal pariente, encontrado en Tihuanacu, hemos hecho conocer en el tomo II de la presente obra. (Figs. 152-154). Por supuesto, Pukara no es una cultura propia o solitaria y mucho menos una cultura pre-tihuanacoide como se ha alegado, sino una de las múltiples ramificaciones culturales de aquella metrópoli con la cual se había comunicado en otrora por medio del Titicaca y su principal afluente el Río Ramis. En lo que se refiere a los ceramios hallados allá, de los cuales algunos tiestos incompletos existen en el Museo Arqueológico de Lima y en Museos de Norte América, hay algunos sumamente interesantes porque constituyen, se puede decir, el primer barroco de Tihuanacu en lo que respecta a su decorado ideosimbólico. Julio Tello, el pionero de la arqueología peruana, se ha ocupado en varias publicaciones de la cerámica de Pukara y éstas han servido de base para los dibujos esquemáticos en la plancha LVI. B. Como se nota en ellos, las obras cerámicas de Pukara demuestran un evidente substratum de aquella vieja cultura. Los diseños *a* y *b* de esta plancha exhiben una *Nina-khea* (lumbre) o quizás un pebetero de una forma bastante evolucionada. La superficie exterior muestra un típico Puma de cuyo cuello cuelga la "Luna." Este ceramio, como todos los que se hallan ahora en los citados museos, lleva, además de la técnica y de los colores y dibujos típicos de Tihuanacu, incisiones poco profundas que circundan los dibujos. En *c* y *d* se advierte también de manera barroca dos antropo-pumas (*Chacha-puma*) con cetros muy semejantes a los trabanes que se hallan al lado

⁴⁰ As Pukara is of a great importance in American archaeology we shall discuss extensively its geographical location and archaeological importance.

⁴⁰ Como Pukara tiene relativa importancia para la arqueología americana, en seguida nos ocuparemos algo más extensamente de su situación geográfica e importancia arqueológica.

"Wari-Willka" with a lasso. This solar animal carries a load bearing the sign so frequently mentioned in the present work and which we have designated as Earth and Sky. The reader will recall that this sign is seen originally inside the socles on the Sun Door frieze. The different schematic designs seen in this plate show that the rigid and classic style of Tihuanacu was being abandoned and that they had begun to draw in a somewhat more vivid and realistic manner.

— A —

(PACHACAMAK)

Anthropomorphic Yuro, from Pachacama

Plate LVII. a.

This piece, on the basis of its form and designs, is very much like the authentic ceramics from Tihuanacu. It comes from the region of the famous temples and gardens consecrated to Pachacama⁴⁷ (Pachacamak), the superior god of the Khollas. It appears that it was to this place, after Pukara in southern Peru, that the immigrants from the great metropolis of Tihuanacu first came. This is proved by the discovery of carved stone constructions of Tihuanacu type in the deepest parts of the excavations carried out by Julio Tello. The piece we are describing is an anthropomorphic yuro, located in the Ethnographic Museum of Berlin. It is very big-bellied in shape and some 20 cm. high. Its engobe, which is finely polished, is of the same dark brown color as that of the fine pieces from Tihuanacu. On the neck there is a face in relief. This can be said to depict a Kholla type, because of the special nose and the peculiar mouth. The reader will also note Winged Eyes, which terminate in the head of either a Puma or a "Wari-Willka." The head corresponding to the right Winged Eye is bluish-gray in color, and that of the left eye is dark brown. The hair, which curls at both sides of the face, is indicated in black. The ears are depicted by the relief itself. On the bulging part, beneath the face, there is a large yellow drawing in the form of a triangle. A band, which is also of a bright yellow color, divides it, underneath the nose, into two equal parts which form true small squares. But the interesting and significant fact is that these bands are decorated with sixteen classic Earth and Sky Signs. They are like those on the majority of the solar socles making up the meandering frieze on the Sun Door of Tihuanacu.

Within the small squares we see two heads with polychrome decoration which are looking at each other. They differ, as do the Winged Eyes which we have described, in that they have grayish-blue figures on one side and dark brown ones on the other. We shall discuss only one of them. We see the aforementioned head in side view against a terra cotta background; this we classify as a "Wari-Willka" on the basis of its peculiar nose. Since no attempt was made to give a conventionalized depiction of a feline, we see no fangs. An angular figure in the form of

de la figura central de la Puerta del Sol. En e. y f. se pueden ver dos figuras humanas cada una de las cuales hala con un lazo a un Wari-Willka, animal solar, cargado con un bulto que exhibe el signo, tantas veces mencionado en el presente trabajo, que hemos clasificado como "tierra y cielo" y que se ve principalmente en el interior de los zócalos en el friso de la Puerta del Sol. Los diferentes diseños esquemáticos que publicamos en esta plancha hacen ver que ya se estaba alejando del estilo rígido y clásico de Tihuanacu y había principiado el dibujo en una manera algo más realista, es decir más vívida.

— A —

(PACHACAMAK)

Yuro antropomorfo de Pachacama. Plancha LVII. a.

Esta pieza, por su forma y diseños, se asemeja mucho a los ceramios auténticos de Tihuanacu. Procede de la región de los famosos templos y jardines dedicados a Pachacama (Pachacamak),⁴⁷ dios superior de los Khollas. Parece ser que a este lugar, —después de Pukara, al sur del Perú— fué que se dirigieron por primera vez los emigrantes de la gran metrópoli de Tihuanacu. Esto lo comprueba el hallazgo de construcciones de piedra labrada del tipo Tihuanacu en las partes más profundas de las excavaciones que hizo allí Julio Tello. La pieza que describimos es un Yuro antropomorfo, muy barrigudo, que se halla en el Museo Etnográfico de Berlín y lleva el registro VA 49531. Tiene una altura aproximada de 20 cms. Su engobe, finamente pulido, es del mismo color castaño oscuro que las piezas finas de Tihuanacu. En la parte del cuello se nota una cara en relieve, la cual se puede calificar como del tipo Kholla por su nariz especial y su boca *sui generis*. Nótese también los característicos "ojos alados" que concluyen en testa de "Puma" o de Wari-Willka." La cabeza en que termina el "ojo alado" derecho es de color gris azulado y la del ojo izquierdo, castaño oscuro. La cabellera con mechones a ambos lados de la cara está marcada con negro. Las orejas están indicadas por el relieve mismo. Por debajo de la cara, sobre la parte barriguda, se halla un amplio dibujo amarillo en forma de rectángulo. Una faja también de color amarillo claro lo divide, por debajo de la nariz, en dos partes iguales que forman verdaderas casetas. Pero lo interesante, a la vez que significativo, es que estas fajas están ornamentadas con 16 clásicos signos "tierra y cielo," iguales a los que ostentan la mayoría de los zócalos solares que se hallan en los intersticios del meandro del friso de la Puerta del Sol en Tihuanacu. Dentro de las dos casetas se advierten dos cabezas con decorado policromo, que se miran una a la otra. La diferencia entre ellas, al igual que entre los ojos alados ya descritos, es que tienen figuras gris azulado de un lado y castaño oscuro del otro. Por ello, sólo analizaremos una de ellas. Sobre el fondo color terracota se advierte la cabeza citada, de perfil, la cual calificamos como de "Wari-Willka" por la configuración *sui generis* de la nariz. Como no se trataba de estilizar un felino, la dentadura no incluye colmillos. De esta misma ho-

⁴⁷ In the old geographic maps found in the book of Jorge Juan and Antonio de Ulloa, this place is called by its real name, which is Pachacama in the Kholla language. Because of the influence of the Keshua today it is written Pachacamak.

⁴⁷ En los mapas geográficos antiguos de la obra de Jorge Juan y Antonio de Ulloa se llama a este lugar con su verdadero nombre Kholla: Pachacama, que hoy lo han Keshuizado y lo llaman Pachacamak.

a pipe extends from the mouth; above, this ends in a tripartite wing which, from our knowledge of Tihuanacu, we know means the flight of the voice. The wing on the eye is divided into three parts. The head has a crown much like those of the satellites of the Sun Door. Two heads of quadrupeds stretch upward from its edges and between them, at the center, there is a wing divided into four parts. An angular appendix stretches down from the crown, as does also the head of a quadruped. Beneath the crown, on the side of the appendix, there is a thick, black, angular band which is a depiction of the hair. Also the base of the crown contains three Earth and Sky Signs, while the appendix has only two. On the neck one sees a Movement of the Neck Sign. This has a black band in the middle, and above this there is a point. As we have indicated, the other head differs in its colors and also in the wing of the crown, which is tripartite. All of the symbolic decoration of this receptacle denotes high rank. The upper edge of the pitcher has angular drawings. There are small handles at each side of the bulging part.

Pachacama, Plate XLIII. A. b.

Although we have already discussed this piece briefly in one of the preceding sections, we shall again describe it as we consider hastily the ceramics from Pachacama. It is a typical receptacle from that region. It has the form of a woman seated on the ground; on her back she is carrying an *urphu* of the kind we described in the section entitled "Ceramics from the Island of the Moon." In her hand she has a *keru*, as though she were distributing the liquid she has on her back. The person's face is very interesting, and it is immediately apparent that the anthropological type depicted is that of a woman of the Kholla race. She has a headdress that extends toward the nape of the neck. At each side of her face there are two braids similar to those we have seen on the Chipaya women from Carangas, of whom we published a typical picture in Vol. II. In the region of the stomach there is a band which was certainly used to hold up the dress. The liquid was poured through the neck of the *urphu* which she has on her back. This neck was joined on one side to the interior of the receptacle's body. The piece belongs to the Ethnographic Museum of Berlin (reserved section) located in Dahlem, a village near the capital.

— B —

PACASMAYA

Keru from, Plate LVII b.

This piece, which comes from the valley of Pacasmaya, is a part of the Bolívar Collection and has been in the British Museum since 1907. Its drawing shows an unquestionable Tihuanacu substratum. The figure surrounding all the external part of the *keru* has a design which approaches in form the central figure of the Sun Door of Tihuanacu. We see a face with the typical Winged Eyes of the ideographs of Tihuanacu. However, while the mouth of the figure on the Sun Door is human, the one of which we are speaking is that of a feline, as can be seen from the fangs of a beast of prey. They both have an aureola with

ca sale una figura angular, en forma de pipa, que concluye por arriba en un ala tripartita, lo que sabemos desde Tihuanacu, que significa el "vuelo de la voz." El ala del ojo está dividida en tres. Esta cabeza ostenta una corona muy semejante a las que usan los trabanes de la Puerta del Sol. Diremos que de sus cantos radian hacia arriba dos cabezas de cuadrúpedo y al centro, entre ambas, se halla un ala partida en cuatro. De la corona baja un apéndice angular de cuyo extremo radia también la cabeza de un cuadrúpedo. Por debajo de la corona, al lado del apéndice, se distingue una gruesa cinta negra angular, que significa la cabellera. También la base de la corona contiene tres signos "tierra" y "cielo," mientras que el apéndice ostenta sólo dos. En el cuello se nota un signo "movimiento de pescuezo." Por debajo de la figura que radia de la boca se advierte un "signo astro," con una franja negra al medio, encima de la cual hay un punto. Como hemos anotado ya, la otra cabeza se diferencia en los colores, y así también en el ala de la corona, que sólo es tripartita. Toda la decoración simbólica de este recipiente demuestra alta jerarquía. El borde superior del cántaro ostenta dibujos angulares. A ambos lados de la parte barriguda se hallan pequeñas asas.

Pachacama, Plancha XLIII. A. b.

A pesar de que ya hemos tratado ligeramente de esta pieza en uno de los párrafos anteriores, la describimos ahora al tratar someramente de los cerámicos de Pachacama. Es un recipiente típico de aquella región. Tiene la conformación de una mujer sentada en el suelo, la cual carga en la espalda un "Urphu" de los que hemos descrito en la sección "Cerámicos de la Isla de la Luna." La mujer sostiene en las manos un Keru como para indicar que distribuye el líquido que carga a la espalda. En cuanto a la cara de esta persona, podemos decir que es muy interesante, ya que se ve inmediatamente que el tipo antropológico que se trató de reproducir es el de una mujer de la raza Kholla. Ostenta un tocado que se prolonga hacia la nuca. A ambos lados de la cara se notan dos trenzas semejantes a aquellas que hemos visto en las mujeres Chipayas de Carangas y de las cuales se ha publicado un retrato típico en el segundo tomo. Sobre la parte del vientre se halla una franja que seguramente representa la faja ventral que usaban las mujeres para sostener el vestido sobre la cintura. El líquido se echaba por el cuello del Urphu que ella lleva cargado sobre la espalda. Este se comunica por un lado con el cuerpo del recipiente. La pieza es propiedad del Museo Etnográfico de Berlín (sección reservada) situado en Dahlem, pueblito cercano a la capital.

— B —

"Keru" de PACASMAYA, Plancha LVII. b.

Esta pieza procedente del Valle de Pacasmaya, pertenece a la colección "Bolívar" y se halla en el Museo Británico desde 1907. El "substratum Tihuanacu" en el dibujo que la cubre es innegable. La figura que circunda la totalidad de la parte externa del Keru ostenta un diseño que se aproxima, en su configuración, a la imagen central de la Puerta del Sol de Tihuanacu. Se observa una cara que ostenta los "ojos alados" típicos de las ideografías de Tihuanacu. Más,

nine stripes, five of which are of the bird tail type. This aureola surrounds the face. The hands, like those of the figure on the Sun Door, have four fingers. In each of the hands there is a sceptre which ends above in a Bird Tail. Below, and at each side, the typical Wing Sign extends; the one to the right is dark brown in color, and the other bluish-gray. The sceptres differ in their colors. The figure is dressed in a dark brown *unku*, and is wearing a sash from which three bird tails hang. The feet have only three toes. The analysis that we have made of its details, shows that the Tihuanacu substratum is very evident in this piece. Moreover, on the basis of its coloring and technique, it seems that piece is intimately related to the ceramic of Plate LVII. a. from Pachacama, which has already been described.

— C —

NAZCA

Nuñukaani-Phuronko, Plate LVIII. c.

This piece comes from Nazca and belongs to the collection of F. Buck. Since we do not know its ancient designation, perhaps, on the basis of its sucking tubes, it can be classified as a *nuñukaani-phuronko*. However, it differs from these radically in that the globular part is apparently set in another receptacle, similar to the kind the Chinese use to warm their teapots. The upper decoration shows a flower, into which two humming birds are probing their beaks to draw out the nectar. The same design is repeated on the reverse side. Specifically, the interesting detail is the wide band on the upper part of the vessel. This is fastened to the globular part but forms a single piece with it. On this band there are six groups of Staircase Signs, each of which consists of a black Staircase Sign bordered with white lines. Above each sign there is a rose-colored background, which forms another Staircase Sign. This design is divided by another Earth sign of dark yellow color, which is also surrounded by a white line. The inverted Sky sign is formed by the same rose background. The Tihuanacu substratum is clearly indicated by this band composed of classic Staircase Signs.

Makhma from Pacheco (Nazca), Plate LVIII. a. b.

This is a large earthen jar found in Pacheco in the low valley of Nazca by Mr. Ronald Olson in the course of excavations which he made for the American Museum of Natural History. In the same place Dr. Julio C. Tello formerly excavated similar pieces for the Museum of Anthropology of Magdalena Vieja in Lima. These pieces are on display in the museum under the direction of Dr. Tello. Mr. Olson found the piece to which we refer, broken in many pieces, in Test Pit "B." It was very carefully reconstructed by a skilled workman in the above-mentioned museum, and is now on display in the great salon containing Peruvian and Bolivian antiques. Here again the Tihuanacu substratum is evident, since the figures on the piece are an unquestionable, although clumsy, imitation of the central figure of the Sun Door. On the inside of the receptacle there are still two figures which are perfectly preserved as far as their colors are concerned, although the other two which proba-

mientras la boca de la figura de la Puerta del Sol es humana, la de ésta de que hablamos, es de felino según se ve por sus colmillos de animal de presa. Tienen en común una aureola de nueve rayas, cinco de las cuales son del tipo "ala de ave." Esta aureola circunda la cara. Las manos, al igual que las de la efígie indicada de la Puerta del Sol, son de cuatro dedos. Estos sostienen cada una, un cetro que en la parte de arriba acaba en una "cola de ave." Por debajo y a cada lado, se extiende el típico "signo ala" de los cuales el de la derecha es de color castaño oscuro y el de la izquierda gris azulado. Los cetros difieren uno del otro en sus colores. La figura está vestida con un Unku color castaño oscuro y ceñida con una faja de la que radian hacia abajo tres colas de ave. Los pies tienen sólo tres dedos. Conforme a lo que hemos tratado en el análisis de sus detalles en esta pieza está perfectamente manifestado el "substratum Tihuanacu." Además, parece que esta pieza por su coloración especial y su técnica, tiene relación íntima con el cerámico Plancha LVII. a. de Pachacama, anteriormente descrito.

— C —

"Nuñukaani-Phuronko" (NAZCA), Plancha LVII. c.

Esta pieza procede de Nazca y pertenece a la Colección de F. Buck. En vista de que no conocemos su antigua designación, quizás se podría clasificar, a juzgar por los chupadores que tiene, como Nuñu-Kaani-Phuronko. Difiere empero de estos últimos substancialmente porque la parte globular está metida aparentemente en otro recipiente, semejante al que usan los chinos en su país para calentar sus teteras. El decorado superior muestra una flor en la cual dos picaflores meten sus picos para absorber el néctar. En el reverso se repite este mismo diseño. Específicamente, lo interesante para nosotros es la ancha faja que se nota en el borde superior de la vasija, que está pegada en la parte globular, pero que forma con ella una sola pieza. Sobre este borde notamos seis grupos de "signos escalonados," cada uno de los cuales consiste en un "signo escalonado" negro, bordeado con líneas blancas. Encima de cada signo se halla un fondo rosado que forma otro "signo escalonado invertido." Este mismo diseño está dividido por medio de otro "signo Tierra" de color amarillo oscuro, que se encuentra también bordeado por una línea blanca. El signo invertido "cielo" está formado por el mismo fondo rosado. El "substratum Tihuanacu" está claramente manifiesto por esta banda compuesta de clásicos "signos escalonados."

"Makhma de Pacheco" (NAZCA), Plancha LVIII a.b.

Esta es una tinaja de gran tamaño la cual fué hallada en el bajo valle de Nazca por el Sr. Ronald Olson en el sitio Pacheco, en excavaciones que hiciera por cuenta del American Museum of Natural History. Parece que fué en este lugar donde anteriormente el Dr. Julio C. Tello excavó algunas piezas semejantes para el Museo de Antropología de Magdalena Vieja en Lima. Estas se encuentran expuestas en el Museo que dirige el dicho Dr. Tello. El Sr. Olson encontró la pieza a que nos referimos ya rota en muchos pequeños pedazos, en el sondeo que hiciera en el Pit B. El cerámico fué cuidadosamente reconstruí-

bly were there, are totally obliterated. These depictions were doubtless arranged in equal pairs. There are two different types. We shall first describe one and then the other. The design to the right of this illustration is more like the central figure of the Sun Door. There is a face with a Winged Eye, and its principal attribute is that it has the face of a feline. The eyes are white and black, and the mouth is undoubtedly that of a feline, as can be seen from the fangs. Fourteen Earth and Sky Signs surround this almost square face, in the form of a border. The aureola that surrounds the face consists of seventeen radial figures; from the four corners feline heads seen in side view stretch out. At each side and above the face, six female condor heads extend from long necks; also at each side, at the center of the face, we see feline heads in front view. At the top, in the center of the face, there is a Bird Tail Sign, at each side of which there is a spike of maize. These same spikes appear at the two sides of the upper corners of the face. The *unku* in which the figure is dressed has four bands on the chest which are like those on the trunk of the central figure of the Sun Door. Each of these wing-supporting bands, which the figure must have had, shows two Earth and Sky Signs. These bands are connected with the belt which supports the *unku* on the hips. A Female Condor Head stretches out from each side of this waist band. From the latter hang three feline heads seen in front view; of these, the one in the center is bluish-gray, and those on each side are rose-colored. The hands are different from those of the figure of Tihuanacu, in that they have five fingers. The hands are grasping two similar sceptres. Each is crowned by the face of a feline in side view, and on the lower part they terminate in an upturned tail. The feet have five toes. Naturally, we do not see below them that Staircase Sign which accompanied the central figure of the Sun Door and which stands for earth. At first glance the image to the left seems to be similar. However, when we examine its details we see that there are some essential differences. In the first place the frame surrounding the face has only thirteen signs instead of the fourteen seen on the other figure. Furthermore, there are only thirteen rays in the aureola instead of seventeen. At the four corners of the frame surrounding the face, we see four heads of Female Condors. Similar heads extend at each side of the frame. Below them there are two feline faces seen in front view. In the center, above the face, there is a bird tail that grows larger toward the bottom. In its center there is a black semicircle. At each side of this sign there are ears of maize, and these same beards are seen beneath the condor heads that extend from the corners of the frame. The *unku* on the body is bluish-gray, but we do not see the belt or the wing-supporting bands; rather, there are three feline heads under which three beards of maize appear. Behind the *unku* there seems to be a brown-colored cloak, the upper ends of which go about the figure and join on the chest. The hands, which have five fingers, hold sceptres. The one on the right is crowned with a bird wing, which terminates in the mouth of a feline seen in front view. Below, the sceptre seems to end in a puma head. The symbol of power on the left is crowned with a beard of maize, and on the lower part this has a face similar to that on the other sceptre. The feet of both figures have five toes, and in this

do por un hábil obrero en el museo citado donde ahora se halla expuesto en el gran salón de antigüedades peruanas y bolivianas. En él también está manifestado el "substratum Tihuanacu," ya que las figuras que ostenta son una innegable, aunque algo chabacana imitación de la efie central de la Puerta del Sol. En el interior del recipiente se advierte aún dos figuras perfectamente conservadas en cuanto a sus colores, mientras que las otras dos que probablemente tuvo están totalmente borradas. Estas figuras interiores a que hacemos mención probablemente se hallan en dos pares de figuras iguales. Así pues, hay dos tipos distintos. Describiremos primero uno, para ocuparnos después del otro. El diseño que se ve a la derecha de esta ilustración es más parecida a la figura central de la Puerta del Sol. Se ve un rostro con ojos alados y que tiene, como principal atributo, cara de felino. Los ojos son blanco-negro y la boca, según deja ver la existencia de los colmillos, es indudablemente de felino. A esta faz casi cuadrada circunda un borde con catorce signos "tierra y cielo." La aureola que encierra la cara consiste de diez y siete figuras radiales de las que salen desde las cuatro esquinas, cabezas de felino vistas de perfil. Desde largos cuellos a ambos lados y por arriba de la cara salen seis cabezas de cóndor hembra y a ambos lados hacia el centro de la cara se advierten cabezas de felino vistas de frente. Por arriba, en el centro del rostro, se advierte un "signo cola de ave," a ambos lados del cual está colocado un espigón de maíz. Estos mismos espigones se ven en los dos lados de las esquinas superiores de la cara. El Unku con que está vestida la imagen tiene cuatro fajas sobre el pecho, análogas a las que se hallan sobre el tronco de la figura central de la Puerta del Sol. Cada una de estas "bandas sostenedoras de alas," que la figura debería tener, ostenta dos signos "Tierra y cielo". Estas bandas están conectadas con el cinturón que se halla sobre las caderas para sostener el Unku. De esta faja ventral radia, a cada lado, una cabeza de cóndor hembra. De la citada prenda cuelgan tres cabezas de felino vistas de frente de las cuales, la del centro, es de color gris azulado y las de ambos lados rosadas. Las manos se diferencian de las de la imagen original de Tihuanacu en que ostentan cinco dedos. Ellas agarran dos cetros iguales en cuya parte superior hay, coronándolos, una cara de felino de perfil, y que terminan por debajo en una cola doblada hacia arriba. Los pies están provistos de cinco dedos. Por supuesto, por debajo de ellos no se ve aquel signo escalonado que ostenta la figura central de la Puerta del Sol y que significa tierra. La efie que sigue a la descrita a su lado izquierdo, a primera vista parece ser análoga, pero, examinados sus detalles, se ve que entre ambas hay diferencias esenciales. En primer término, el marco que circunda la cara ostenta solamente trece signos en lugar de los catorce que tiene la figura mencionada anteriormente; y las rayas del esplendor ostentan únicamente trece y no diez y siete rayas, cual la anterior. En las cuatro esquinas del marco que circunda la cara se ven cuatro cabezas de cóndores hembra. Cabezas similares radian a cada lado del susodicho marco. Por debajo de ellas se advierten dos caras de felino vistas de frente. En el centro, sobre la cara, se nota una cola de ave pero que se amplía hacia la parte de abajo. En su centro hay un semicírculo negro. A ambos lados de este signo se hallan mazorcas de maíz, e igualmente se hallan por de-

case the form is not conventionalized as we have always observed in Tihuanacu; here it seems rather that an attempt was made to imitate the anatomical form. The outside of the receptacle has decorations on all sides. On the front there is a figure exactly like the one on the inside, except that the colors of the puma heads that hang from the waist band vary, as can be seen in the plate. It can also be observed that the heels are marked by means of triangles with black spots in their centers. Likewise, we note some adornment or bracelet that was on the ankle.

The figure corresponding to the reverse of the one just described, must have been like the one mentioned when we discussed the ideographs inside the receptacle, and which we have designated as a second image. There is an elegant stylization, in a form that we have never seen in Tihuanacu, drawn on a black background and extending as far as the handle. This is a true regionalism and we shall describe it. The handle is located above a large conventionalized face, and it shows a vertical band with three Earth and Sky Signs. Below it we see something like a turban crowns the face, and this is surrounded by a thick white stripe representing the hair. The eyes are black and white and the feline nose is bluish-gray in color. The teeth are also feline. At each side of the face rise two Female Condor heads. Also at each side of the handle, bifurcated stalks of the maize plant stretch upward; from the ends of these hang ears of corn, one stretching down and the other up. Above the handle there is a bird tail and at each side of it we see wings. Below we find a figure which, from our study of the whole receptacle, we presume probably depicts the mouth of a feline. As we have noted in this analysis, the decoration is in perfect Tihuanacu style. It appears that this piece was intended for ceremonial uses during its period. Doubtless it was used in homage to the goddess of the maize, the Saramama, which is probably represented by the second image that we have described. The receptacle is 64 cm. high. The diameter of the upper part is 73 cm. and below, on the narrow part, it is 37 cm. The walls of the piece are 3 cm. thick. The reconstruction has been carried out with considerable care and intelligence.

Salo from Nazca, Plate LIX. a.

The form of the magnificent piece that we are now describing resembles that of the *salos* of Tihuanacu to a certain degree. It comes from Nazca and belongs to the Victor Larco Herrera Museum in Chiclin. The majority of the decorations consist of Staircase Signs with rectangular volutes showing the Tihuanacu substratum. The upper border is decorated with small red and yellow faces. The black hair of each one is covered with a strangely shaped cap. Below, there is also a band with rose and yellow-colored conventionalized faces.

A Staircase Sign, Nazca, Plate LIX. b.

The piece containing the drawing reproduced in Plate LIX. b. also comes from Nazca and is a part of the Larco Herrera Collection. This design is interesting because it shows a complete Staircase Sign. Below this there are apparently two corpses, one bluish in

bajo de las cabezas de cóndores que radian de las esquinas del marco de la cara. El Unku que se halla sobre el cuerpo es de color gris azulado, pero ya no se nota el cinturón ventral ni las bandas sostenedoras de alas, sino tres cabezas de felino por debajo de las cuales se encuentran tres espigas de maíz. Detrás del Unku parece que existe un manto color castaño cuyas extremidades superiores circundan el cuello de la figura y vienen a unirse sobre el pecho. Las manos de cinco dedos sostienen cetros. El que se ve al lado derecho está coronado con un ala de ave que concluye en boca de felino visto de frente. Por debajo el cetro acaba en cabeza, al parecer, de puma. El símbolo de poder que se ve al lado izquierdo está coronado con un espigón de maíz y lleva por debajo una cara análoga a la del otro cetro. Las piernas de ambas figuras tienen cinco dedos y su forma ya no es la estilizada que siempre hemos observado en Tihuanacu, sino que más bien deja ver que se buscaba imitar la forma anatómica. El exterior del recipiente lleva decoración por todos los lados. En la parte del frente se advierte una figura exactamente igual a la del interior ya descrita, con la única diferencia de que los colores de las cabezas de puma que cuelgan del cinturón ventral han variado de color como se nota en la plancha respectiva. También en los talones se nota, que éstos estaban marcados por medio de triángulos los cuales llevan un punto negro al centro. También se halla señalado algún adorno o brazalete que adornaba el tobillo.

La figura correspondiente al reverso de la que acabamos de ocuparnos, seguramente habrá sido de la misma categoría de aquella mencionada al describir las ideografías del interior del recipiente y que hemos descrito como segunda imagen. Muy hermosa es una elegante estilización en forma tal como nunca hemos visto en Tihuanacu y que se halla diseñada sobre un fondo negro en un paño que se extiende hasta el sitio donde se encuentra el asa. Es un verdadero regionalismo. La describiremos. El asa se halla por encima de una gran cara estilizada y ostenta una faja vertical como tres signos "tierra y cielo." Por debajo de ella se nota algo como un turbante que corona la cara, la cual está circundada por una gruesa raya blanca que simula la cabellera. Los ojos son blanco-negro y la nariz de felino es de color gris azulado. La dentadura es también de felino. A ambos lados de la boca radian, contra la parte superior, dos cabezas de cóndor hembra. Del turbante se extienden hacia arriba, a cada lado del asa, tallos de la planta del maíz los cuales se bifurcan y en cuyos extremos se hallan colgando mazorcas de maíz, una que se extiende por el lado de abajo y otra por arriba. Encima del asa se advierte una cola de ave y a ambos lados de ellas se ven alas. Por debajo se halla una figura que, según lo que hemos observado en el mismo recipiente, indicaría la boca de un felino.

Como hemos anotado en el estudio que acabamos de hacer, este decorado es perfectamente tihuanacoide. Parece que esta pieza estuvo destinada en su época a usos ceremoniales, sin duda en homenaje a la diosa del maíz, "la Saramama" la cual posiblemente está representada por la segunda imagen ya descrita. El recipiente ostenta una altura de 64 centímetros. El diámetro por la parte superior es de 73 cm. y en la inferior de 37 cm. Las paredes de la pieza tienen un grueso de 3 cm. La reconstrucción se ha hecho con bastante esmero e inteligencia.

color and the other dark yellow. Above this Staircase Sign there are two quadrupeds with human faces, of which one is yellow and the other dark brown. The Tihuanacu influence is unquestionable.

Nuñukaani-Phuronko, Nazca, Plate LIX. c.

This piece belongs to the collection of Raoul d'Harcourt and comes from Nazca. Reminiscences of Tihuanacu are noted in the two sucking tubes on the upper part, and in a decadent meandrous sign which surrounds the lower part of the piece. The globular part is adorned with green and red chili fruit (capsicum).

Salo, Nazca, Plate LIX. d.

This item also belongs to the collection of Raoul d'Harcourt and was found in Nazca. The form is remotely similar to the *salos* of Tihuanacu. The influence of the substratum is seen in the face with Winged Eyes and the step-shaped hair.

Puku, Nazca, Plate LIX. e.

This piece is a small vessel that belongs to the Ethnographic Museum of Berlin. It also comes from Nazca. It has a simple decoration in dark brown, consisting of four Staircase Signs with the volute, in each of which is enclosed a small, light yellow triangle. The sign is surrounded with black lines. The inverted sign (sky) is formed by a light yellow background. As we view this piece we immediately see the Tihuanacu substratum.

— D —

PARACAS

Nuñukaani-Phuronko, Plate LX. a.

This piece comes from the famous necropolis of Paracas, which has furnished so many marvelous things for American archaeology.⁴⁸ We have measured a considerable number of skulls coming from these excavations, and they are located in the Anthropological Museum of Lima. These studies show that the bodies, found with objects showing great artistry and luxury, belonged to individuals of the Kholla race. This piece belongs to the Archaeological Museum of Lima. It is similar to the *nuñukaani-phuronkos* of Tihuanacu, and its decoration, consisting in the main of Staircase Signs clearly shows the Tihuanacu substratum. The center of the border is decorated in plastic form with a human figure whose head is resting on the handle. The hands have four fingers and the feet three toes.

— E —

CHIMU

Chimu forms a part of the Mochica culture. To describe the thousands of artistic objects found there, would fill volumes. The best pieces from this re-

⁴⁸ In the Anthropological Museum of Lima (Magdalena Vieja), established by Julio C. Tello, there are a great number of real treasures coming from that archaeological site.

"Salo" de Nazca. Plancha LIX. a.

La magnífica pieza que ahora describiremos se aproxima en su forma a los "salos" de Tihuanacu. Procede de Nazca y pertenece al Museo "Víctor Larco Herrera" en Chicla. La mayoría de las decoraciones consisten de "signos escalonados" con volutas rectilíneas que testimonian el "substratum Tihuanacu". El borde superior se halla decorado por pequeñas caras coloradas y amarillas. La cabellera negra de cada una de ellas está cubierta por un gorro de forma rara. También se observa por abajo una faja con caras estilizadas de color rosado y amarillo.

"Un signo escalonado" (Nazca). Plancha LIX. b.

La pieza sobre la cual se halla el dibujo reproducido en la plancha LIX. b. procede también de Nazca y pertenece a la colección Larco Herrera. Este diseño es interesante porque ostenta un "signo escalonado" en toda forma, pero por debajo de él se hallan, al parecer, dos difuntos, uno de color azulado y el otro de color amarillo oscuro. Por encima de este "signo escalonado" se notan dos cuadrúpedos con caras humanas, uno de los cuales es de color amarillo y el otro castaño oscuro. La influencia Tihuanacu es inequívoca.

Nuñu-Kaani-Phuronko (Nazca). Plancha LIX. c.

Esta pieza pertenece a la colección de Raoul D'Harcourt y procede de Nazca. Las reminiscencias de Tihuanacu se advierten en los chupadores de la parte superior y en un decadente "signo meándrico" que bordea la parte baja de la pieza. La parte globular está adornada con frutos de ají (capsicum) verde y colorado.

Salo (Nazca). Plancha LIX. d.

Pertenece también a la colección de Raoul D'Harcourt y procede de Nazca. La forma se aproxima remotamente a la de los "salos" de Tihuanacu. La influencia del "substratum" se manifiesta por la cara con "ojos alados" y la cabellera escaliforme.

Puku (Nazca). Plancha LIX. e.

Esta pieza es un pequeño pocillo que pertenece al Museo Etnográfico de Berlín. Procede también de Nazca. Ostenta un decorado sencillo en color castaño oscuro, de cuatro "signos escalonados" con voluta, en cada uno de los cuales está encerrado un pequeño triángulo amarillo claro. El signo se halla circundado por líneas negras. El signo invertido ("cielo") está formado por un fondo amarillo claro. Al observar esta pieza se nota inmediatamente la influencia de un "substratum Tihuanacu".

— D —

Paracas.

Nuñu-Kaani-Phuronko. Plancha LX. a.

Esta pieza procede de la famosa Necrópolis de Paracas, que tantas maravillas ofreció a la arqueología americana.⁴⁸ Hemos medido una regular cantidad de

⁴⁸ En el Museo de Antropología de Lima (Magdalena Vieja), formado por Julio C. Tello existe un enorme número de verdaderos tesoros procedentes de aquel sitio arqueológico.

gion are located in the museum or Archaeological Institute of the Larco Herrera family in Chiclin, north of Trujillo. That center of Americanistic investigations contains a true cross-section of the culture of American man on the coast of Peru and, at the same time, it constitutes the best documentation of the Tihuanacu substratum on the Peruvian coast. With that insuperable material, and the investigations that can be carried out there regarding the ancient life and art of that distant period, this institution could well be called a true university of Americanistics. We urge any scholar visiting Peru to make a close study of these treasures, so painstakingly collected by this family of archaeologists. At the present time Mr. Larco Hoyle is the director of the museum, and he is increasing its collections with great enthusiasm and competence. Mr. Hoyle is also the author of various works dealing with the archaeology of the north coast of Peru. During the short time that we were in Chiclin, it was not possible for us to take pictures of the notable pieces located in the museum of these prominent Peruvians. Therefore, we shall reproduce only in black and white plates, a collection of magnificent ceramics from the Dahlem Section of the Ethnographic Museum in Berlin. (Plates LXVII. A. to LXVII. G. Since too great a space would be required to describe them, we shall limit ourselves to certain observations at the foot of each illustration. Those who have a greater interest in the subject may consult a brief study in *Abhandlungen der Gesellschaft für Anthropologie Ethnologie und Urgeschichte*, Band II, Frankfurt am Main, 1925. Since the present work has a special scientific character, we have included in the above-mentioned plates, in addition to the most artistic pieces showing different anthropological types which have been found up to this time, the reproduction of facial mutilations arising from certain pathological diseases, and four erotic ceramics. Here again we shall not present a detailed description, but shall give only brief indications at the foot of the plates.

Huaco-Retrato, Chimú, Plate LX. b.

In this piece, which also belongs to the Archaeological Museum of Lima, one sees the typical and characteristic form of the receptacles from Chimú. It shows a man sleeping or lying on a bundle with a bag of coca in his hand. The facial type is that of a Kholla, and it is very similar to the anthropomorphic reproductions of Tihuanacu.

— F —

Nuñukaani-Phuronko, Nieveria, Plate LX. c.

The ceramics found in Nieveria are similar to those discovered in the region of the great Chimú. On that account we shall reproduce only one as a specimen. On this receptacle one sees principally, as an object of worship, the ferocious head of a feline, perhaps of a puma. On the basis of the typical form of the sucking tubes, we have classified it provisionally as a *nuñukaani-phuronko*.⁴⁹ The handle that con-

cráneos procedentes de las excavaciones, los cuales se hallan hoy día en el Museo de Antropología. Estos estudios comprueban que los cadáveres de la Necrópolis, que fueron encontrados con objetos de gran arte y lujo, pertenecían a la raza Kholla. Esta pieza es propiedad del Museo Arqueológico de Lima. Se parece a los Nuñu-Kaani-Phuronkos de Tihuanacu y su decorado, consiste principalmente de "signos escalonados," manifiesta con evidencia el "substratum Tihuanacu." El centro del borde está decorado en forma plástica con una figura humana cuya cabeza se halla apoyada sobre el asidero. Las manos ostentan cuatro dedos y los pies tres.

— E —

Chimu

Chimu pertenece a la cultura Mochica y para describir los millares de objetos artísticos que se hallaron allí se necesitaría llenar las páginas de voluminosos libros. Las piezas más excelentes de esta región se encuentran en el Museo, o mejor dicho, en el Instituto Arqueológico de la familia Larco Herrera en Chiclin, al norte de Trujillo. Aquel plantel de investigaciones americanistas, contiene un verdadero "cross-section" de la cultura del hombre americano en la costa del Perú y constituye al mismo tiempo, la mejor documentación del substratum Tihuanacu en el litoral peruano. Con aquel material insuperable y por la investigación que se puede hacer en el citado museo referente a la vida antigua y al arte de aquel lejano periodo, esta institución se podría clasificar como una verdadera Universidad de estudios americanistas. A cualquier sabio que visite el Perú, le recomendamos especialmente que examine de cerca aquellos tesoros, acumulados por la perseverancia de esta familia de arqueólogos. El museo en la actualidad lo dirige e incrementa con fervor y gran competencia, el señor Larco Hoyle, autor de varias obras sobre la arqueología de la costa norte del Perú. En el corto tiempo que estuvimos en Chiclin no nos fué posible tomar fotografías de las notables piezas que contiene el museo de estos patricios peruanos, por lo cual, en las planchas, reproducimos únicamente, en láminas blanco y negro, un lote de magníficos ceramios que se hallan en el museo Etnográfico de Berlín, Sección Dahlem Planchas LXVII. A. hasta LXVII. G. Como para describirlos se tomaría un espacio demasiado amplio, nos concretaremos a hacer indicaciones al pie de cada plancha. Los que tengan mayor interés en el asunto pueden consultar un trabajo de carácter sintético en: *Abhandlungen der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, Band II, Frankfurt Main 1925. Como la presente obra tiene especialmente carácter científico, hemos incluido en las láminas citadas, además de las piezas más artísticas que se han hallado hasta ahora en los diferentes tipos antropológicos, la representación de mutilaciones en la cara, debidas a ciertos padecimientos patológicos y cuatro planchas de cerámicas eróticas. Tampoco entraremos en los detalles de éstas concretándonos a las citadas descripciones someras al pie de las planchas.

Huaco-retrato (Chimú). Plancha LX. b.

En esta pieza, que también pertenece al Museo Arqueológico de Lima, se vé la forma típica y caracte-

⁴⁹ The native designation Phuronko may possibly come from the Spanish. If this is the case it comes from the name of a similar receptacle which the Iberians brought to America and which was called *Porrión*.



a.

Plate XLVII a Keru 10 from Copacabana
 Plancha XLVII a Keru 10 de Copacabana



b.

Plate XLVII b Keru 11 from Copacabana
 Plancha XLVII b Keru 11 de Copacabana





a.



b.



Plate XLVIII a Anthropomorphic Ceramic from the island of Kahuaya (Huaco retrato).
Plancha XLVIII a Ceramio antropomorfo de la Isla de Kahuaya (Huaco retrato).

Plate XLVIII b Vikchi-chua, Machacamarca, Dpt. of La Paz.
Plancha XLVIII b Vikchi-chua, Machacamarca, Dpto. de La Paz.



Plate XLIX a. Nuñukaani-Keru 1. (Region of Sorata).

Plate XLIX b. Nuñukaani-Keru 2. (Region of Tacacoma, Sorata).

Plancha XLIX a. Nuñukaani-Keru 1. (Región de Sorata).

Plancha XLIX b. Nuñukaani-Keru 2. (Región de Tacacoma, Sorata).

Plate XLIX c. Keru 1. Tihuanacu Style, Valley of Cochabamba.

Plancha XLIX. c. Keru 1. Estilo Tihuanacu, Valle de Cochabamba.

a.



b.



*Plate XLIX. A. a. b. Receptacle of rare form from Riberalta (Beni River).
Plancha XLIX A a b Recipiente de forma rara de Riberalta (Río Beni)*

c.



d.



*Plate XLIX A. c Ceramio from Riberalta
Plancha XLIX A c Ceramio de Riberalta*

*Plate XLIX A. d Ceramio from Riberalta (Beni River).
Plancha XLIX A. d. Ceramio de Riberalta (Río Beni).*

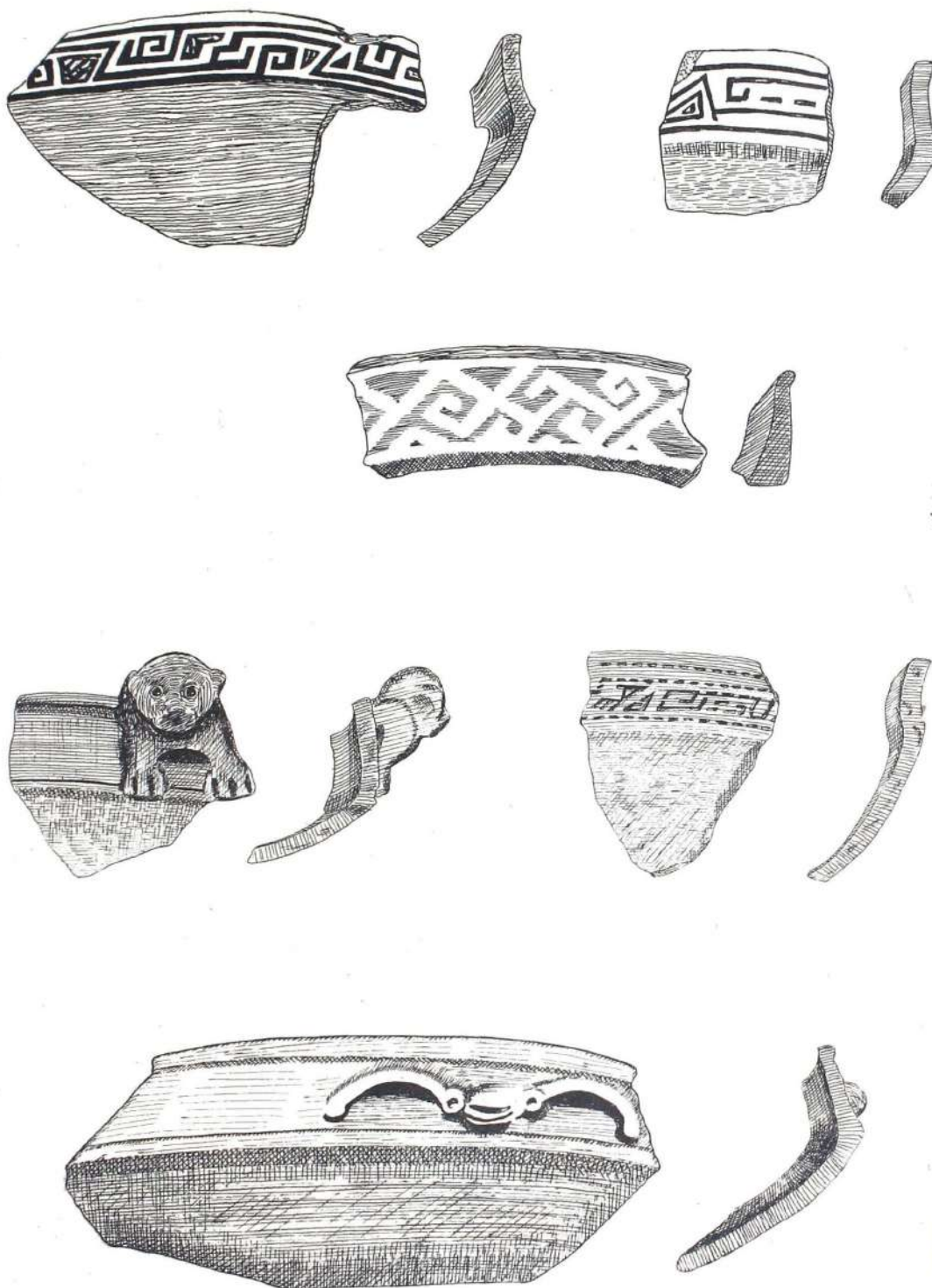


Plate XLIX AA. Ceramio from Riberalta (Beni River).
 Plancha XLIX AA. Ceramio de Riberalta. (Río Beni).

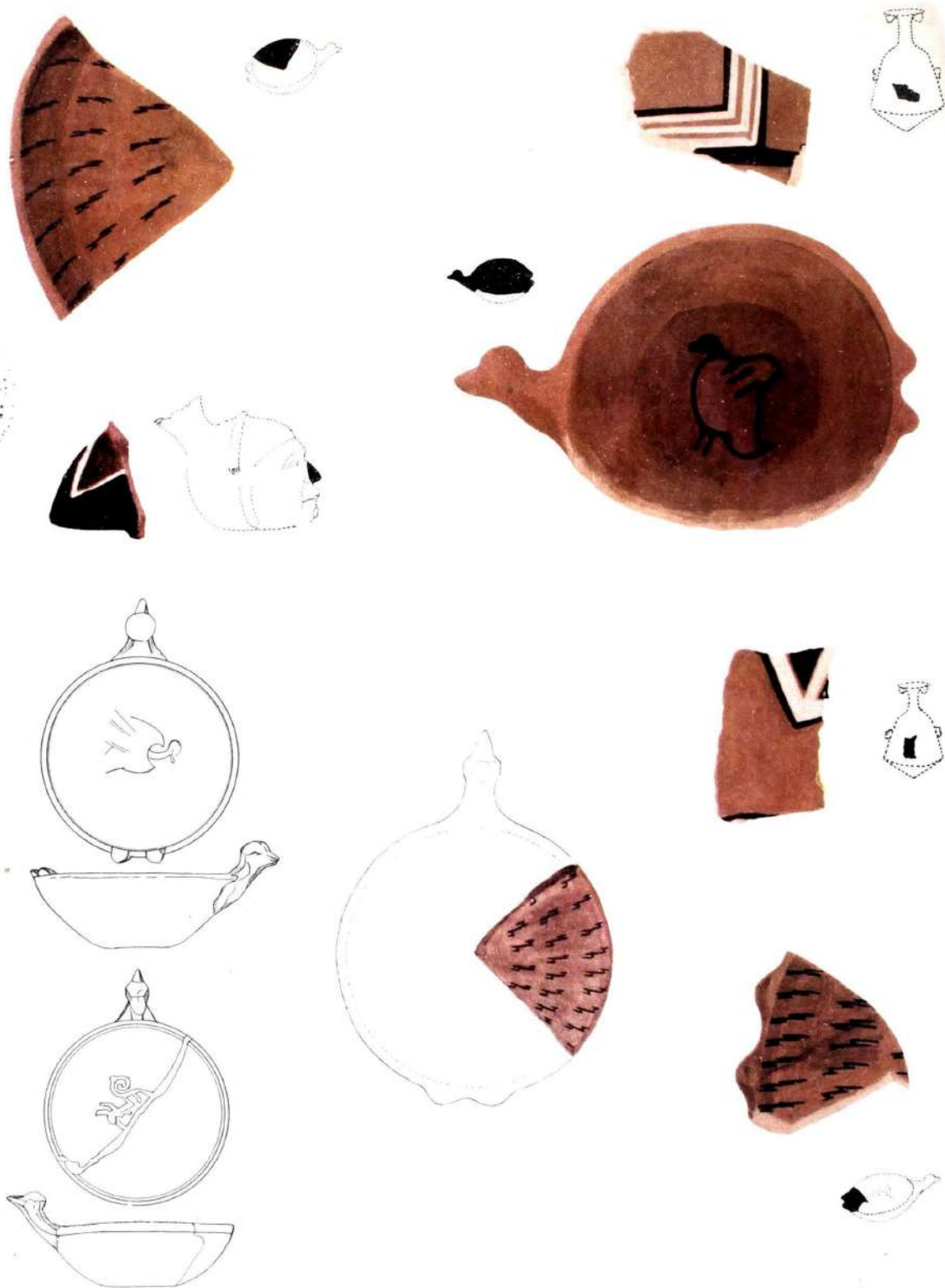


Plate XLIX. AB. Fragment of Ceramics in the subsoil of the Pueblo of the Urus.
 Plancha XLIX. AB. Fragmentos de ceramios en el subsuelo del Pueblo de los Urus.

TIHUANACU



Plates.- Volume III

Planchas.- Tomo III



Plate II. Radiation of the Culture of Tihuanacu on the American Continent
Plancha II. Radiación de la cultura de Tihuanacu en el continente americano



b.



c.

Plate III. a. b. c. Plantation of Coca in the "Yungas" of Bolivia.
The farming terraces are the origin of the Staircase Sign.

Plancha III. a. b. c. Plantación de coca en los Yungas de Bolivia.
Las terrazas agrícolas son el origen del Signo Escalonado.

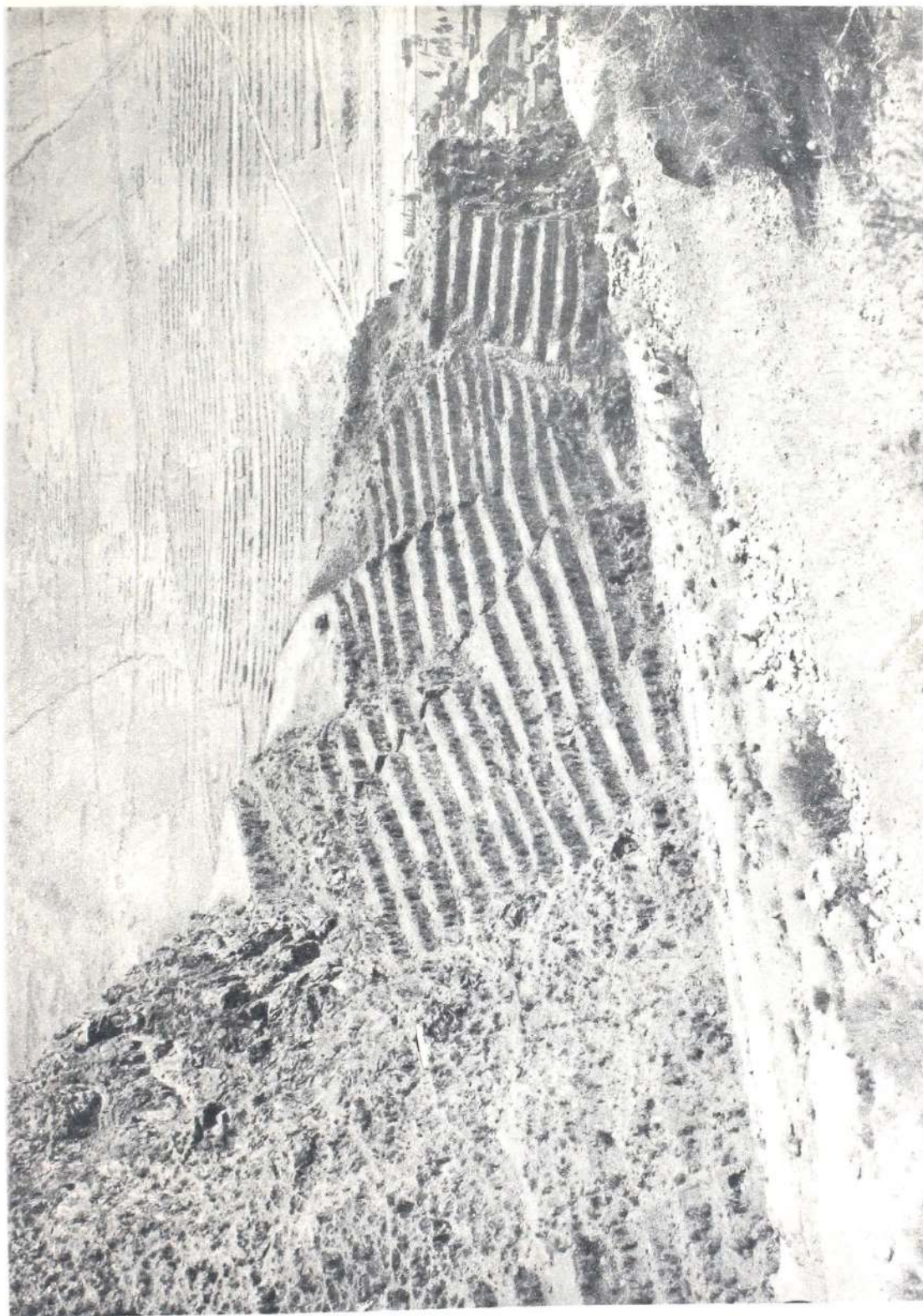


*Plate IV. The Sculptured hill of Copacabana in the staircase Sign.
Plancha IV. El cerro esculpido escaliforme de Copacabana.*



a.



b.



c.

Plate V

- a The Chimbote Urn (the staircase sign with the volute (right side).
- b The Chimbote Urn, left side.
- c The Chimbote Urn, upside

Plancha V

- a Urna de Chimbote (el signo escalonado con la voluta) lado derecho.
- b Urna de Chimbote, lado izquierdo.
- c Urna de Chimbote, de arriba.



a.

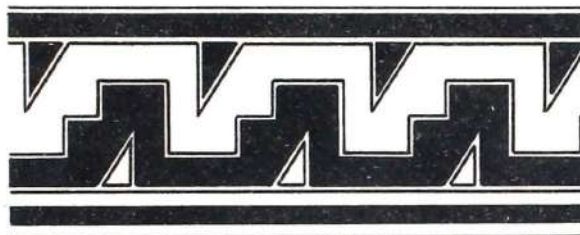
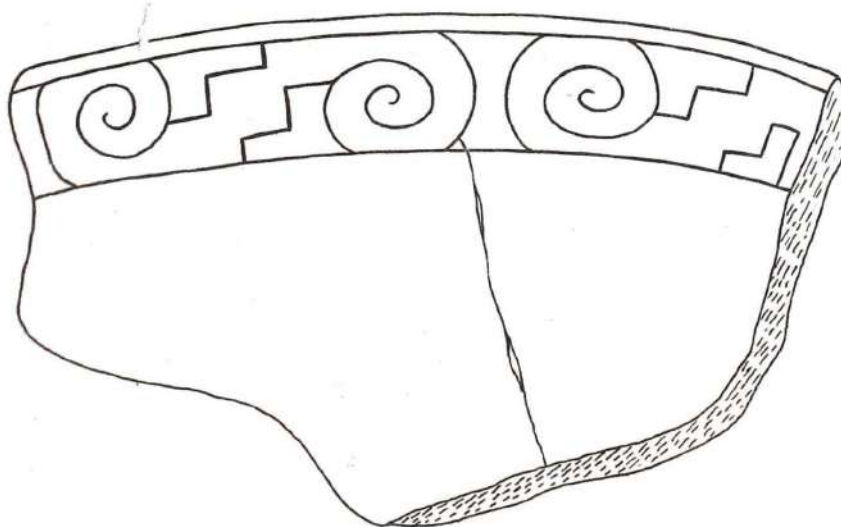
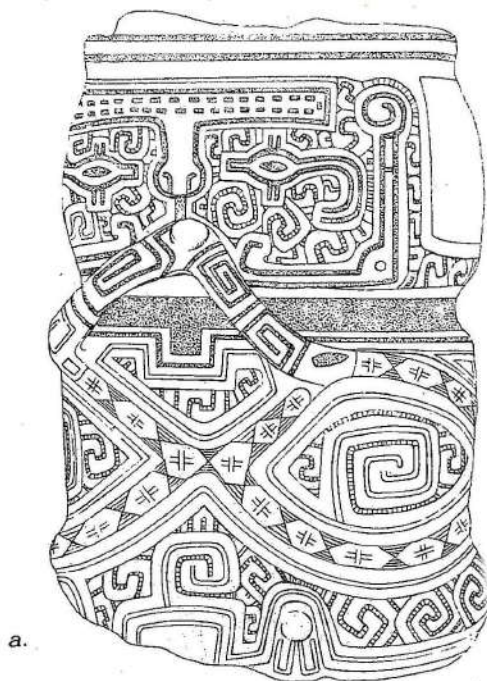


Plate LXII A. a b. Decoration from Guaycurus (Chamacocos and Caduveos) of river Nabileque.
Plancha LXII. A. a b Ornamentación de los Guaycurus (Chamacocos y Caduveos) del río Nabileque.



b.





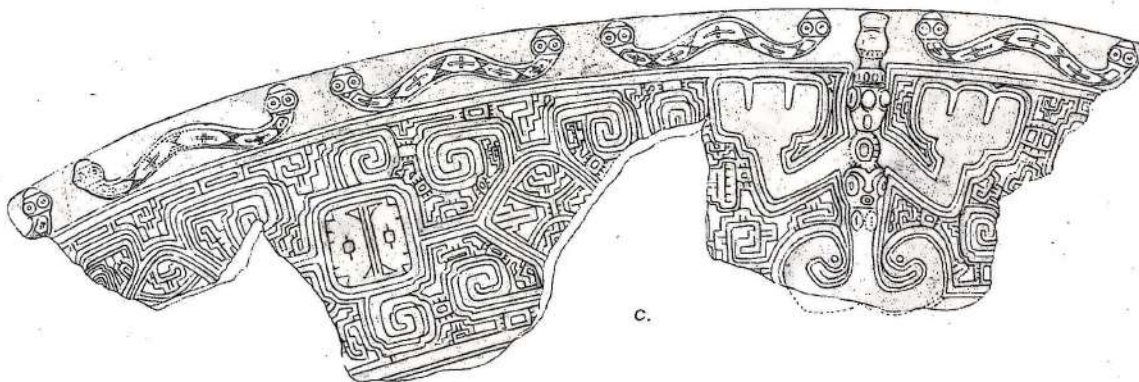
a.



b.



Plate LXII. B. a. b. Anthropomorphic ceramic from Marajó Island (Brazil).
c. Fragment of dish from Marajó Island (Brazil).



c.

Plancha LXII. B. a. b. Ceramio antropomorfo de la isla Marajó (Brasil).
c. Trozo de una fuente de la isla Marajó (Brasil).

nects the two sucking tubes is the only part of the ceramic showing the Staircase Sign on its surface. The piece belongs to the Archaeological Museum in Lima.

— G —

TEATINO

Plate LX. d.

Grave are found at a considerable depth in the place called Teatino on the Pacific coast. During recent years these have also been the victims of grave robbers (*huaqueros*) who carried out a wholesale exploitation of the archaeological sites on the coast and, notwithstanding the efforts of the Peruvian government, still continue their nefarious work. We are unable to reproduce entire pieces from that interesting place, and shall limit ourselves to showing a fragment of one receptacle. This we personally took from a pit that had been opened at that time by a band of grave robbers. The piece is located in the Institute of Anthropology in La Paz, and reveals an unquestionable Tihuanacu substratum. It shows a face in relief, on the upper part of which is a cap containing stylizations of the Staircase Sign. The Tihuanacu influence is also shown in this face by the Winged Eyes, which surround the lower part of the eyes in leaf-like form. The nose is the long, curved one of the Kholla, and the decoration consists of dark brown, grayish-blue, black and white colors.

PACIFIC COAST

— H —

Chua, Plate LX. e.

To conclude this brief description of the Peruvian ceramics, we have yet to reproduce a little offering dish. This is the commonest type of piece in the ceramics of Tihuanacu, and also in what have been called Inca ceramics in Peru, Chile and other parts of the continent. It is known as a *chua*. It has the form of a very flat dish and on each side, above the edge, there are two handles with which it could be supported by the thumb, while the palm of the hand rested beneath the dish. Similar pieces have been found in Tihuanacu and on the islands of Lake Titicaca. Almost all of them have these little handles except some which are fashioned with a little bird head instead of the handle. Even today we find this type of piece in the *chulpares* ("graves") on the Altiplano. Just as in ancient times, they are used to offer coca leaves, llama fat, copal and other spices to the pagan deities, after they are lighted with the addition of charcoal. Thus they produce a dense smoke which is the offering in honor of the goddess Choke-Mama (goddess of the potato). In the course of these offerings the woman passes over the furrows of the planted ground with the *chua* in her hand. Such offerings are made only on certain days of the year (Carnival Monday). The decoration of this piece is very distinctive and since it comes from the Pacific coast, its principal symbol is the fish. The design, which is cruciform and zigzag, suggests decadent reminiscences of the Staircase Sign. Like all pieces of this kind, it is not very deep and the inside is almost

ristica de los recipientes de Chimú. Representa a un hombre dormido o recostado sobre un bulto, que ostenta en la mano una chuspa de coca. El tipo de la cara sería el de Kholla y se parece mucho a las reproducciones antropomorfas de Tihuanacu.

— F —

Nievería. Nuñukaani-Phuronko. Plancha LX. c.

Los ceramios que se hallan en Nievería son parecidos a los hallados en la región del gran Chimú. Por ello sólo publicaremos uno como espécimen. También se nota allí principalmente, como motivo de culto, a un felino-quizás el puma —cuya feroz cabeza ha sido reproducida en el recipiente. Por la forma típica de sus chupadores lo hemos clasificado provisionalmente como Nuñukaani-Phuronko.⁴⁹ El asa que conecta los dos chupadores es la única parte del ceramio que ostenta, en la superficie, el "signo escalonado". La pieza pertenece al Museo de Arqueología de Lima.

— G —

TEATINO. Plancha LX. d.

En el sitio llamado Teatino, sobre el mismo litoral del Pacífico, existen tumbas a considerable profundidad. En los últimos años ellas han sido también víctimas de los "huaqueros" que explotaron en grande escala los sitios arqueológicos de la costa y que, a pesar de los esfuerzos del gobierno del Perú, continúan su funesta labor. No nos es posible reproducir piezas enteras de aquel interesantísimo lugar y sólo nos contentaremos con presentar un fragmento de un recipiente, que hemos recogido personalmente de un pozo que había sido abierto en aquel momento por una banda de huaqueros. La pieza se halla en el Instituto de Antropología de La Paz y demuestra el innegable "substratum Tihuanacu." Se nota en ella una cara en relieve sobre la cual se halla, en la parte de arriba, un gorro con estilizaciones del "signo escalonado." La influencia Tihuanacu se manifiesta en esta cara también por los "ojos alados" que circundan la parte inferior de los ojos de forma foliolar. La nariz es la larga y curvada del Kholla y el decorado ostenta los colores castaño oscuro, gris-azulado y blanco y negro.

COSTA DEL PACÍFICO

— H —

"Chua." Plancha LX. e.

Para finalizar esta somera descripción de las cerámicas peruanas publicaremos todavía un platillo de ofrendas que constituye la pieza más corriente en los ceramios de Tihuanacu aún como también en la que se ha venido a llamar cerámica Inca en el Perú, Chile y en otras partes del continente. Es conocido con el nombre de "chua." Tiene la forma de un platillo muy plano que ostenta a cada lado, sobre el borde, dos pequeñas orejas que servían para sostenerlo con el dedo pulgar mientras se tiene la palma de la mano

⁴⁹ La designación indígena de Phuronko posiblemente tiene su origen en el castellano y, si es así, se deriva de un recipiente análogo que trajeron los ibéricos a América y que llevaba el nombre de Porrón.

flat. It is about 18 cm. in diameter. It belongs to the Archaeological Museum in Lima.

In the foregoing paragraphs we have given only a simple cross section of those Peruvian ceramics, whose exterior decoration shows the influence of the ancient metropolis of Tihuanacu. In voluminous Peruvian works there is reproduced a part of the enormous quantity of material that has been found up to this time, associated with the magnificent prehistoric culture of ancient Peru.

por debajo del platillo. Piezas análogas se hallaron en Tihuanacu, e Islas del Titicaca. Todas tienen estas orejitas donde descansaba el dedo. Algunas de ellas ostentan a un lado, en lugar de las orejitas, una cabecita de pájaro. Aún hoy hallamos esta forma en los entierros "Chulpares" en la altiplanicie, y tal como se hacía en tiempos antiguos, todavía se usan para ofrendar a sus antiguas deidades gentílicas hojas de coca, cebo de llama, copal, y otras especerías, las que incineran añadiendo carbón de madera. Así producen un espeso humo que es la oblación en prez a la diosa Choke-Mama (divinidad de la papa). En estas ofrendas la mujer recorre los surcos de las plantaciones con la "chua" en la mano. Lo hacen solamente en ciertos días del año (lunes de Carnaval). El decorado de esta pieza varía mucho y como ella procede de la costa del Pacífico, tiene como símbolo principal, el pez. El adorno —cruciforme y en zigzag— tiene reminiscencias decadentes del "signo escalonado." Como todas las de su clase, la pieza es muy poco profunda en su interior y casi chata. Su tamaño es aproximadamente de 15 centímetros de diámetro. Pertenece al Museo Arqueológico de Lima.

En los anteriores párrafos hemos hecho únicamente, un mero "cross-section" de aquellos ceramios peruanos cuyo decorado exterior, demuestra la influencia de la vetusta metrópoli de Tihuanacu. En voluminosas obras peruanas, hállase reproducido una parte del enorme material que se ha recogido hasta ahora, procedente de la formidable cultura prehistórica del antiguo Perú.



CHAPTER VII

CERAMICS AND ARTCRAFTS

— A —

CHILE

Since, after Peru, the nearest place to Tihuanacu is the Chilean coast and adjacent regions, we shall also reproduce a few pieces from that zone.

Yuro from Arica, Plate LXI. a.

All of the coast of Chile is influenced by Tihuanacu to a greater or less degree, and many objects connected with the culture of the Altiplano are scattered over it. They come both from ancient barter practices and from excavations carried out at places in the mountain ranges where more ancient cultures existed.

A notable piece is the *yuro* which we are reproducing in Plate LXI a., and which was found in Arica. In the course of laying pipe for sanitary improvements in that village, a great number of ceramics and other objects were found in the subsoil. These had belonged to a considerable community of fishermen who lived there before the Conquest. The piece we are describing has very significant drawings from our point of view, since the principal band on the bulging part is a true caricature of the meandering of the Sun Door of Tihuanacu. Naturally, those who decorated this piece were no longer aware of the ancient meaning of the symbolic inscription on the Sun Door. The decoration is nothing more than a grotesque imitation of the frieze in question. On the piece there is a meandrous line whose lower interstices have a black background, while the upper ones show the same terra cotta background of the ceramic. In the hollows below the meanderin, there are human figures whose faces are surmounted, as in the case of the figures of the Sun Door, with a radiance. The first two figures on the left have hands with five fingers and feet with three toes; the two on the right have hands with only three fingers and feet of human form. Below the *unku* of three of these figures, something similar to a small black line hangs down. Possibly this is an indication of sex. In addition the second figure has a circle at each side of the feet (star). The third shows the same arrangement of circles, but the fourth has two circles at each side. Perhaps the purpose of these Star Signs was to express some idea connected with the sun or the moon. These figures, which are on a black background, are surrounded by a whitish-yellow silhouette. The upper interstices of the meandering contain similar figures but they are inverted, with their feet up and their down. These images are also surrounded by a similarly colored silhouette. The figures at the ends of the upper interstices have no hands, and the one to the right has no radiance about the face. Below the wide band there is a narrower one. This is on a gray background and shows a ridge-like ornamentation with twenty indentations. We see this same decoration on the band above the meandering, but in this case it has forty indentations. These ridge-like lines doubtless represent the Staircase Sign but, as

CAPITULO VII

CERAMICAS Y OBRAS DE ARTE

— A —

CHILE

Como después del Perú el lugar más cerca de Tihuanacu es la costa chilena y regiones adyacentes, reproduciremos también algunas piezas de aquella zona.

Yuro de Arica. Plancha LXI. a

Toda la costa de Chile está influenciada por Tihuanacu, en mayor o menor grado y muchos objetos procedentes de la cultura altiplánica se hallan esparcidos por allá. Ellos provienen tanto del comercio antiguo de trueques, como de excavaciones hechas en los sitios cordilleranos donde existían culturas más antiguas.

Una pieza notable es el *Yuro* que reproducimos en la Plancha LXI. a., que fue hallado en Arica. En aquel pueblo, al colocarse las cañerías para los trabajos sanitarios, halláronse en el subsuelo una infinidad de cerámicos y objetos, procedentes de una considerable población de pescadores, que moraba en aquel sitio, antes de la conquista. La pieza a que nos referimos ostenta dibujos muy significativos —desde nuestro punto de vista— ya que la franja principal que adorna la parte barriguda de la pieza es una verdadera caricatura del meandro de la Puerta del Sol de Tihuanacu. Por supuesto, ya no se dieron cuenta los decoradores de esta pieza, de lo que había significado la inscripción simbolográfica de la Puerta del Sol. El decorado de la faja de que tratamos es únicamente una grotesca imitación del friso que hemos citado. En la pieza se nota una línea meándrica cuyos intersticios inferiores ostentan un fondo negro y los superiores tienen el mismo fondo terracota del cerámico. En los huecos que están por debajo del meandro se notan figuras humanas cuyas caras están circundadas —como en las figuras de la Puerta del Sol— por un esplendor. Las primeras dos figuras a la izquierda tienen manos con cinco dedos y pies con tres dedos, mientras que las dos a la derecha muestran manos con sólo tres dedos y pies de forma humana. A tres de estas figuras les cuelga, por debajo del *Unku*, algo parecido a una pequeña línea negra que quizás podría indicar el sexo. Además la segunda figura tiene a ambos lados de los pies un círculo (astro). La tercera figura ostenta los mismos círculos, en el mismo lugar, mientras que la cuarta tiene dos círculos a cada lado. Posiblemente se ha querido notar con estos "signos astro" alguna noción que está relacionada con el "sol" o con la "luna". Estas mismas figuras que se hallan sobre fondo negro están circundadas por una silueta blanco-amarillenta. En lo que se refiere a los seis intersticios superiores del meandro, se hallan en ellos figuras semejantes pero invertidas, es decir, con los pies hacia arriba y la cabeza hacia abajo. Estas imágenes también están circundadas en su periferia, por una silueta blanco-amarillenta. Las figuras que están en cada uno de los extremos de los intersticios superiores no tienen manos y, la de la derecha, no ostenta resplandor alre-

can be seen, the drawing has been made very carelessly. Near the edge there are thirty-one small spirals and these, of course, are only rough drawings of the volutes which mean Sky in the symbology of Tihuanacu. At each side of the meandering there are two vertical bands, one of which is on a grayish-blue background. Each of these is decorated with nine small spirals. Below the handle there is a large, vertical Staircase Sign, on the background of which we note a circle (star). The piece belongs to the collection of F. Buck and is about 15 cm. high.⁵⁰

Fragment of a Gourd (Hiska-pulu-pulu) from Chiu-Chiu, Plate LXI A. a.

As a demonstration of the fact that the Tihuanacu style with its *leitmotiv*, the Staircase Sign, was preserved until slightly before the Conquest, we are reproducing here a piece of a gourd containing pyrographs. This piece comes from Chiu-Chiu, Province of Antofagasta, Department of Loa, where it was excavated by Rudolf Ludwig a few years ago. Those who are familiar with the ideosymbolic decorations of Tihuanacu, will readily see the Tihuanacu substratum on it.

Gourd (Hiska-pulu-pulu) with Pyrographs, from Chiu-Chiu, Plate LXI. A. b.

This illustration shows another gourd found in the same place and in the same tomb as the one shown in Plate LXI A. a. In the present case, however, the Staircase Sign has degenerated in the manner to be observed in the drawing.

— B —

ARGENTINA

There are many sites in Argentina having prehistoric deposits whose ceramics show an evident Tihuanacu influence. First of all we shall describe only two important and typical ceramics from Santa María, which are now in the National Museum of La Paz and then the famous Quiroga Urn. Afterwards we shall consider briefly the Tihuanacu influence in the ceramics of Santiago del Estero.

Urn from Santa María, Plate LXI b.

As can be seen from the silhouette, the form of this receptacle is different from those of Tihuanacu, but the symbolographic decoration shows a clear influence from that metropolis. This decoration is divided into two vertical sections, which in turn are divided into three horizontal bands. The receptacle presents substantially the same appearance front and back. An outstanding detail on the upper band is a depiction which seems to be a face, characterized by an exaggerated stylization. On the eyes there is a rudimentary drawing of a wing and beside them, in-

⁵⁰ Ceramics influenced by Tihuanacu and by the typical style which has been called "Inca" have been found in various locations on the coast of Chile. There are numerous monographs in which these can be studied, such as those of Aureliano Oyarzún and especially those covering the painstaking investigations of Junius B. Bird in the Yacimientos de Arica to the South and published in *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, Vol. XXXVIII, Part IV. (Excavations in Northern Chile).

dador de la cara. Por debajo de la ancha faja descrita se advierte otra faja más angosta, que se halla sobre un fondo gris y ostenta una ornamentación serratifórme con 20 endentaduras. Esta misma decoración se advierte en la banda que se halla encima del meandro, pero con 40 endentaduras. Estas líneas serratifórmes representan, sin duda, el "signo escalonado," dibujo que, por cierto, está hecho con bastante negligencia. Cerca del borde se advierten 31 pequeños espirales que, por supuesto, no son otra cosa que toscos dibujos de las volutas, que en la simbología de Tihuanacu significan "cielo." A ambos lados del meandro se notan dos fajas verticales, una de las cuales está sobre un fondo gris azulado. Cada una de ellas está revestida con nueve pequeñas espirales. Por debajo del asa se puede observar un gran "signo escalonado" vertical, sobre cuyo fondo se halla un círculo (astro). La pieza pertenece a la Colección de F. Buck y tiene aproximadamente 15 centímetros de altura.⁵⁰

Fragmento de Calabaza (Hiska Pulu Pulu) de Chiu-chiu. Plancha LXI. A. a.

Para demostrar que el estilo Tihuanacu con su *leitmotiv*, "el signo escalonado" se ha conservado todavía hasta poco antes de la conquista, presentamos en esta figura un trozo de una calabaza con piro-grabados procedentes de Chiu-Chiu, Provincia de Antofagasta, en el Departamento de Loa, donde fué excavada por Rudolf Ludwig hace pocos años. Los que están familiarizados con el decorado ideosimbólico de Tihuanacu, notarán en ella, a primera vista, el "substratum Tihuanacu."

A. b. Calabaza (Hiska Pulu Pulu) con piro-grabados (Chiu-Chiu). Plancha LXI. A. b.

En este grabado se nota otra calabaza (mate), encontrada en el mismo sitio y en la misma tumba que la de la plancha anterior, pero con la diferencia de que en ésta el "signo escalonado" ha degenerado en la forma que se advierte en el dibujo.

— B —

ARGENTINA

Hay varios sitios en la Argentina donde se hallan yacimientos prehistóricos cuya cerámica demuestra una evidente influencia Tihuanacu. Sólo describiremos en primer lugar dos importantes y típicos cerámicos de Santa María, que se hallan actualmente en el Museo Nacional de La Paz y después la famosa "urna de Quiroga," para proseguir ocupándonos ligeramente de la influencia Tihuanacu en las cerámicas de Santiago del Estero.

Urna de Santa María. Plancha LXI. b.

Como ya se ve por la silueta, la forma del recipiente difiere de la de aquellos que conocemos de Tihua-

⁵⁰ En varias partes de la costa de Chile se hallaron cerámicas influenciadas por Tihuanacu y por el típico estilo que se ha venido a llamar "Inca." Existen varias monografías que se pueden consultar, como las de Aureliano Oyarzún y especialmente los concienzudos trabajos hechos por Junius B. Bird, en los Yacimientos de Arica, hacia el sud, y publicados en *Anthropological Papers of The American Museum of Natural History*, Vol. XXXVIII, Part IV. ("Excavations in Northern Chile.")

stead of a nose, there is a zigzagging meandrous sign covered with small circles ending in a head. Two hands with four fingers stretch upward from the meandrous sign, and on with five fingers stretches down. One side of the face is in terra cotta color. On the face itself, within a square, there are two Staircase Signs of rather decadent form, with volutes of rectangular lines drawn against a white background. Beneath this band there is another that seems to be the continuation or complement of the one just described, since on its left side a drawing similar to the one on the right side of the face is repeated. One of the hands extending from this meandrous figure has three fingers, another five, and the last one six. On the right side of this drawing there is another design on a terra cotta background. The most notable and significant thing about this, is that the rectilinear volute on the left has in its center the mysterious Earth and Sky Sign, seen inside the socles on the frieze of the Sun Door. Near the sign which we have described and beside a hand with five fingers, one observes a comb-shaped drawing in the upper right hand corner, which may possibly depict the mouth with teeth. On the globular part and between the two handles of the receptacle, in a position below the two figures already analyzed, there is a vertical band with two groups of Staircase Signs in black and terra cotta against a white background. The upper group also has the Earth and Sky Sign in the form previously indicated. Near the back there is another Staircase Sign with the volute. At both sides of the central band there are also four groups of rather well drawn Staircase Signs; each one has its little upper stair (sky) and its lower steps (earth). The symbology here described is repeated, with small variations in detail, on the back of the urn.

Makacha from Santa María (Argentina), Plate LXI c.

The form of this urn is very similar to the one just described, but its decoration is quite different. Here again on the upper part, on the neck and against a black background, we note a roughly conventionalized face with Winged Eyes. The nose is indicated by two semicircular lines surrounding the face at each side and joined between the eyes in the form of a "V." Below, we again see a comb-shaped drawing which depicts the mouth. From each side of this, two large wings stretch upward, and on the white background of the face these have the appearance of enormous black mustaches. Possibly they are nothing more than the rough drawings of a large Staircase Sign. Beneath these figures and at each side there is a band in an oblique position with a dotted surface. Above and below there are rectilinear volutes which have a triangular body on the back part, roughly marked with a colored engobe which doubtless depicts the Staircase Sign Earth. At each side, below the volutes, there is also a zigzag drawing in black, in the center of which we see a cruciform figure on a white background. Below the dentigerous mouth on the globular part of the receptacle, there is a double circle on a black background, from which large, semicircular lines extend to each side. The interstices of two of the lines are dotted. Between the two groups of semicircles, and on a white background, one sees a drawing of a snake-like form with a bipartite head, the middle of which terminates in a rectilinear volute.

nacu, pero el decorado simbolográfico demuestra una inequívoca influencia Tihuanaacu. El decorado está repartido en dos secciones verticales —que a su vez están divididas en tres fajas horizontales— siendo fundamentalmente igual, por delante y por detrás del recipiente. Se nota principalmente, en la franja de arriba, algo que se parece a una cara de estilización exagerada. En los ojos se ve un dibujo rudimentario de "ala" y por debajo de ellos se advierte, en vez de la nariz, "un signo meándrico" zig-zag, cubierto con pequeños círculos que acaban en una cabeza. Del "signo meándrico" radian, hacia arriba, dos manos de cuatro dedos y, hacia abajo, una de cinco dedos. Un lado de la cara es de color terracota y en ella se notan, dentro de un cuadro longitudinal, dos "signos escalonados" ya bastante decadentes, con voluta de líneas rectangulares y dibujados sobre fondo blanco. Por debajo de esta faja hay otra que parece ser la continuación o complemento de la anteriormente descrita, ya que se repite a la izquierda de ella, un dibujo parecido a aquél que existe al lado derecho de la cara. Una de las manos que radian de esta figura meándrica ostenta tres dedos; la otra, cinco y la última seis. Al lado derecho del dibujo citado se advierte otro diseño, sobre un fondo terracota. Lo que es muy notable y significativo en éste es que la voluta rectilínea izquierda exhibe en su centro el misterioso signo "tierra y cielo" que se ve en el interior de los zócalos del friso de la Puerta del Sol. Cerca del "signo" de que nos hemos ocupado y por el lado de una mano de seis dedos, se nota, en la esquina superior de la derecha, un dibujo pectiniforme que posiblemente indica la boca dentada. Sobre la parte globular del recipiente y al mismo tiempo entre las dos asas, se nota por debajo de las figuras descritas una faja vertical con dos grupos de "signos escalonados" de color negro y terracota, sobre fondo blanco. El grupo superior lleva también el signo "tierra y cielo" en la forma anteriormente mencionada. Ya cerca del fondo se advierte otro "signo escalonado" con la voluta. A ambos lados de la faja central se ven igualmente cuatro grupos de "signos escalonados" bastante bien diseñados, cada uno de ellos con su escalerilla superior (cielo) y con sus peldaños inferiores (tierra). En el reverso de la urna se repite, con pequeñas diferencias de detalles, la simbología que acabamos de describir.

*Makacha de Santa María (Argentina)
Plancha LXI. c.*

Esta urna es en su forma semejante a la que hemos descrito anteriormente pero en su decorado es muy distinta de aquélla. En la parte superior se advierte igualmente sobre fondo negro y en el cuello una cara toscamente estilizada con "ojos alados." La nariz está dibujada por medio de dos líneas semicirculares, que circundan la cara a ambos lados, y que se juntan entre los ojos en forma de "V." Por debajo se nota nuevamente un dibujo pectiniforme que indica la boca. De cada lado de ella radian, hacia arriba, dos grandes alas, que, sobre el blanco fondo de la cara, parecen enormes mostachos negros. Posiblemente no sean nada más que dibujos toscos de un gran signo escalonado. Por debajo de estas figuras descritas se nota, a cada lado, una cinta en posición oblicua, cuya superficie está punteada. Por encima y por debajo se notan volutas rectilíneas, que en la parte

For reasons which will be clear when we describe the Quiroga urn, these snake-like figures represent the breasts of a feminine figure. The semicircular lines are arms which hold a *keru* in the hands, and this vessel is depicted by means of a circle with double lines. At the spot where the arms cross there is a white circle against a black background, inside of which there is a large cruciform drawing. In this position it surely depicts the female organ. It seems that in the symbology of the receptacles from that region the cross probably stands for water or humidity and not fire, as is the case in Tihuanacu. But this is not the last thing to be said about the cross. Underneath this band and at each side of the handles there is another stripe. At first glance this would seem to be an "S" in horizontal position, but it is actually nothing more than a large drawing of the Earth and Sky Sign conceived in curved lines. On the other side of the receptacle, the global drawing that we have just described, is repeated between the handles.

Makacha. The Quiroga Urn (Amaicha, Argentina)
Plate LXI B.

This piece is about one half a meter high and can be called the queen of the Argentine urns. It was discovered in Amaicha by the pioneer of Argentine scientists, Adán Quiroga, who reproduced it at the beginning of this century in his work entitled *La cruz en América* (2nd ed., p. 169, Fig. 68). As time went on, this urn became truly famous, and after Quiroga, it was studied by the distinguished Argentine scientist Samuel Lafone Quevedo. Likewise the author of the present work devoted a chapter to in 1913 in his book *El signo escalonado en las ideografías americanas* (Berlin, 1913, pp. 59-66)⁶¹ and it was also discussed in a lecture on the Staircase Sign, delivered before the Twenty-eighth International Congress of Americanists in 1912. It would be an enormous task to discuss all its details, but fortunately Plate LXI B. affords a good idea of the piece. As extensive studies have proved, this urn, like almost all of those discovered in Argentina, was used to sacrifice newly born children to Pachamama, goddess of the food-giving earth. Even today the Indians of the Altiplano secretly practice this act of their worship during years of draught. Not long ago we came upon a sacrificial offering of this kind in the counterforts of the cordillera of La Paz, at Kilometer 18 of the Yungas Railroad, where the Indians of the Altiplano had abandoned a newly born child. The infant was adorned with many multicolored flounces and ribbons and surrounded with *chuas* full of spices. The illustration shows a receptacle with a thick neck and with the mouth of the urn on one side; on the other we see the half body of a feminine figure. This figure, with the arms crossed on the breast, doubtless depicts Pachamama. She holds a *keru* in her hands and from her supplicating attitude, it seems that she is begging fertilizing rain from Pachatata,⁶² the god of the universe. Instead of the mamillae, we see two large cruciform figures. As we have noted before, it seems that these, in the symbology of the old Indians of

de atrás, están provistas de un cuerpo triangular, marcado rústicamente con engobe colorado y el que sin duda indica el "signo escalonado tierra." A ambos lados, y por debajo de las volutas descritas se ve igualmente un dibujo zigzagado, de color negro, en cuyo centro se advierte, sobre fondo blanco, una figura cruciforme. Por debajo de la boca dentada y sobre la parte globular, se nota, sobre fondo negro, un doble círculo, del cual radian a ambos lados grandes líneas semicirculares. Los intersticios de dos de las líneas están punteados. Entre los dos grupos de semicírculos y sobre fondo blanco se advierte un dibujo serpentiniforme con una cabeza bipartita, cuya mitad concluye en una voluta rectilínea. Por los motivos que hemos de ver en la descripción de la urna de Quiroga, estas figuras serpentiniformes representan los pechos de una figura femenina, y las líneas semicirculares, son brazos que tienen en las manos un *keru*, que está representado por medio del círculo de dobles líneas. En el sitio donde los brazos se cruzan se ve un círculo blanco sobre fondo negro, en cuyo interior se encuentra un gran dibujo cruciforme que en esta situación seguramente indica la pudenda. Parece que en la simbología de los recipientes de aquella región la cruz quizá significa agua o humedad y no fuego como sucede en la simbología de Tihuanacu. Pero esta no es la última palabra en lo que se refiere a la cruz. Por debajo de la franja descrita, y a ambos lados de las asas, se halla otra faja más que a primera vista se parece a una S en posición horizontal, pero que no es otra cosa que un dibujo amplio del signo "tierra y cielo" concebido en líneas curvas. Al otro lado del recipiente se repite, entre ambas asas, el dibujo global que acabamos de describir.

Makacha. La Urna de Quiroga (Amaicha, Argentina).
Plancha LXI. B.

Esta pieza tiene cerca de medio metro de altura y se la puede calificar como la princesa de las urnas argentinas. Ella fué descubierta en el lugar denominado Amaicha por el primero de los sabios argentinos, Adán Quiroga, quien a principios de este siglo la publicó en su obra *La Cruz en América* (Pág. 169, Fig. 68. Segunda edic.). Poco a poco esta urna tomó el carácter de verdadera celebridad y de ella se ocupó, después de Quiroga, el notable sabio argentino Samuel Lafone Quevedo. También el autor le dedicó en el año 1913 un capítulo de su libro "*El signo escalonado en las ideografías americanas*" (Berlin, 1913, pág. 59-66)⁶¹ y en el XVIII Congreso Internacional de Americanistas de 1912, dió igualmente cuenta de ella, en una conferencia sobre el "signo escalonado." Sería una tarea sumamente larga ocuparnos de sus detalles, pero afortunadamente la Plancha LXI. B. es bastante elocuente. Como lo han comprobado prolijos estudios, esta urna, al igual que casi todas las halladas en la Argentina, ha servido para sacrificar niños recién nacidos a Pachamama, diosa de la tierra de Panllevar. Aún hoy, los indios altiplánicos practican secretamente este acto de su culto, en los años secarrones en que les falta lluvia para fecundizar sus campos. No hace mucho tiempo hemos sorprendido un sacrificio- ofrenda de esta clase, en los contrafuertes de la cordillera de La Paz, en el kilómetro 18 del ferrocarril de Yungas, donde los indios del altiplano

⁶¹ Cf.: Posnansky, *Ideographiarum americanarum*, Berlin, Dietrich Reimer, 1913.

⁶² Instead of Pachatata, they still use as an equivalent the designation Pachacama.

⁶¹ Véase, Posnansky, *Ideographiarum americanarum*, Ed. Dietrich Reimer, Berlin, 1913.

the north of Argentina, did not mean fire or tempest as in Tihuanacu, but humidity or water. The face is divided into four parts; two of them are dark in color and the others light. From our knowledge of Tihuanacu, we know that these different colors stand for day and night. The face also has Winged Eyes and disproportionately large ears (*orejones*). The coiffure is divided in the middle and ends in a braid in the back. The globular part of the urn is adorned with many clumsily executed Staircase Signs, and these are joined with spirals at some points inside and out of the meandering. These spirals are simply the volutes corresponding to the Staircase Signs. The vertical band in the center also has Star Signs. On the neck of the urn there is a synthesized depiction of the Staircase Sign in the form of a crude drawing. Almost all of the urns from the valleys of Calchaquí, as has been observed in those previously described, have these same drawing as the basis of their decoration, but they are even clumsier in form, more decadent or primitive. This is universally the case with all objects of art and culture which are discovered far from their main cultural point, which in this instance is Tihuanacu.

Huacolla from Santiago del Estero (Argentina).

Plate LXII a. b.

We shall now consider briefly two pieces coming from Mauka Llahta.⁵² This archaeological site, the Quechua name of which is translated ("ancient city," was really discovered by the brothers Emilio and Duncan Wagner. As a result of their intense and honest labors they were able to establish a real museum in the city of Santiago del Estero to house the objects found in the course of their investigations. That location was surely a rather ancient center of Indian shepherds and, consequently, of spinners and weavers of alpaca and llama wool, as is shown by the large number of winding wheels of baked clay found in the excavations. Below, we are reproducing two pieces, the drawings of which were sent to us by the Wagner brothers in the year 1929.

Plates LXII a. and b.

Plate LXII a. shows an ordinary *huakolla* of baked clay, covered with an almost white engobe, possibly of kaolin. Only the upper part is decorated and at first glance we note drawings which are the clumsiest sort of imitation of the Tihuanacu style. The upper part shows a face with Winged Eyes, in crudely conventionalized form, and the hair is indicated by means of semicircular strokes. The lower stroke ends in Staircase Signs which form the mouth. At the spot where the semicircles start, the nose is depicted in the form of a "V."

Plate LXII b., which is only a fragment, shows a drawing somewhat similar to the preceding one, and here again the most significant detail is the Winged Eyes. About the head we see a radiance which reminds the observer somewhat of the crowns worn by the divinities of Tihuanacu.

⁵² Some say "Llahta Mauka" but this is incorrect since in the Andean languages, not only in Quechua but also in Aymara, the adjective always precedes the noun. Consequently the name of the place would be Mauka Llahta, a place name that is used until now in many sections of Bolivia where Quechua is spoken.

habían abandonado una criatura recién nacida. El niño estaba adornado con muchos flecos y cintas multicolores y rodeado de "chuas" llenas de especerías. En la figura que representamos se ve un recipiente que tiene, a un lado, el cuello ancho con la boca de la urna, y al otro, un medio cuerpo de una figura femenina. Esta figura representa, sin lugar a dudas, a Pachamama y sus brazos están cruzados sobre el pecho. En las manos sostiene un "Keru" y por su actitud suplicante parece que pide lluvia fecundizante a Pachatata,⁵² dios del universo. En lugar de las mamilas ostenta dos grandes figuras cruciformes que, como hemos anotado anteriormente, parece que en la simbología de los antiguos indios del norte de la Argentina, no significa fuego y tempestad, como en la simbología de Tihuanacu, sino humedad o agua. La cara está dividida en cuatro partes, siendo dos de ellas de color oscuro y las otras dos de color claro. Desde Tihuanacu conocemos la significación de estos dos colores que representan el día y la noche. En la misma cara se notan también los ojos alados y unas orejas desproporcionadas ("orejones"). El peinado está partido por el medio y acaba atrás, en una trenza. El cuerpo globular de la urna se halla adornado con múltiples "signos escalonados" —aunque en dibujos chabacanos— los que en algunas partes, dentro y fuera de los meandros, se hallan unidos con espirales. Estas espirales no son otra cosa que las volutas correspondientes a los "signos escalonados." La banda vertical que está en el centro, ostenta también signos "cielo." En el cuello de la urna se nota, en un dibujo rústico, la sintetización del "signo escalonado." Casi todas las urnas de los valles Calchaquí, como hemos visto en las anteriormente descritas, tienen como base estos mismos dibujos, pero en forma aun más chabacana; diremos, más decadente o primitiva. Esto sucede siempre con todos los objetos de arte y de culto que se hallaron lejos de su principal foco cultural que es en este caso, Tihuanacu.

Huakolla de Santiago del Estero (Argentina).

Plancha LXII. a. b.

Trataremos ahora, aunque sólo sea en pocos renglones, de dos piezas oriundas del sitio Mauka Llahta.⁵³ Los que en verdad descubrieron el sitio arqueológico de este nombre Keshua, cuya traducción es "antigua ciudad," fueron los hermanos Emilio y Duncan Wagner. Debido a su trabajo intenso y bien intencionado, ellos pudieron formar un verdadero museo en la ciudad de Santiago del Estero, equipado con los objetos hallados en sus investigaciones. Aquel sitio fué seguramente un centro bastante antiguo de indios ganaderos, y, por consiguiente, hilanderos y tejedores de lana de alpaca y de llama, como lo demuestra, la gran cantidad de artísticos platillos de ruercas de barro cocido, que se hallaron en las excavaciones de los citados investigadores. Publicaremos a continuación dos piezas cuyos dibujos originales nos enviaron los hermanos Wagner en el año 1929.

La Plancha LXII. a. representa una *Huakolla* or-

⁵² En vez de Pachatata usan también como equivalente la designación de "Pachacama."

⁵³ Algunos dicen "Llahta Mauka", pero esto es incorrecto porque en las lenguas andinas, tanto en el Keshua como en el Aymara, siempre se pone el adjetivo delante del sustantivo. Es así que el nombre de lugar sería Mauka Llahta, topónimo que se usa hasta ahora en muchas partes de habla Keshua en Bolivia.

— C —

PARAGUAY

Ornaments on Ceramics and Gourds Plate A. a. b.
(Guaycurus)

It seems that the Indians of Paraguay still preserve the remains of an extremely ancient culture which originated in the period when they still had connections with the Andean peoples. They still preserve, not only on their ceramics and utensils made of gourds, but also in the weavings of their basketry, unmistakable signs of an evident Tihuanacu substratum. The Italian explorer, Guido Boggiani, who lost his life on his last trip, has collected much graphic and artistic material connected with the artifacts which they still use.⁵⁴ In Pl. LXII A.a.b. we are reproducing only three examples of the typical symbolical ornamentation used by the Guaycurus (Chamamocos and Caduveos) who live on the banks of the Nabileque River, which is a tributary flowing into the Paraguay River to the north of Fortín Olimpo. Even a layman in these matters will note the stylistic similarity to the Earth and Sky Signs of the ancient metropolis. These Indians still use the same Andean looms and even their bags have the same form as the *chuspas* (bags) used for coca by the Andean Indians. There are also ceramics whose ornamental drawings show an unquestionable relationship with those of Marajó Island in the Amazon delta.

— D —

BRAZIL

Marajó Island, located on the delta of the Amazon, is unquestionably the place farthest to the east to which the culture of Tihuanacu extended in prehistoric times. This enormous island, with a surface of more than 42,000 square kilometers, was apparently higher above sea level at one time and connected with the mainland. Today the island is covered with tropical vegetation and the equator passes very near it. As is demonstrated by certain remains, it harbored a very ancient culture, probably in a period when the climate, for reasons which we have explained elsewhere in this work, was not as tropical as it is today. The present-day Indian who inhabits this region is completely devoid of culture, and is now the typical dweller in this forest section without industries. The author visited the island about 1900 and has investigated the region personally. It is entirely possible that, if fuller investigations were carried out, even more striking traces of a culture belonging to rather advanced peoples would be discovered. These peoples produced the magnificent ceramics found there, all of them covered with drawings influenced by the culture of Tihuanacu. There are many museums which contain material from this island. Among these are the Goeldy Museum in Pará, the Rio de Janeiro Museum, the Ethnographic Museum of Berlin and the Museum of Natural History in New York City. There are vessels from this site which show the Staircase Sign with the classic volute (Plate LXII B. a. b. ceramic fragment from Marajó Island now in the Museum of

dinaria de barro cocido, cubierta con un engobe casi blanco, posiblemente de caolín. Sólo la parte superior está ornada y, a primera vista, se notan dibujos que en verdad son de la clase más chabacana del estilo Tihuanacu. En la parte superior se ve una cara con "ojos alados," toscamente estilizada, cuya cabellera se halla marcada por medio de rayas semicirculares, de las cuales la inferior concluye en "signos escalonados" que forman la boca. En la parte desde donde arrancan los semicírculos, está representada la nariz en forma de "V."

La Plancha LXII. b., que es solamente un fragmento, ostenta un dibujo algo parecido al anterior y, lo más significativo en él son también los "ojos alados." Alrededor de la cara hay un resplandor que recuerda un poco la coronación que llevan las divinidades de Tihuanacu.

— C —

PARAGUAY

Plancha LXII A. a. b. Ornamentos sobre ceramios y calabazas (Guaycurus).

Parece que son los indios del Paraguay los que aún conservan un resto de una antiquísima cultura procedente de la época cuando aún tenían conexión con los pueblos andinos. Ellos conservan también, tanto sobre sus ceramios y útiles hechos de calabazas cuanto en los trenzados de su "basquetry," evidentes señas que demuestran un palpable substratum Tihuanacu. El explorador italiano Guido Boggiani, que en su último viaje tuvo que dejar la vida, ha recogido mucho material gráfico y artístico de los artefactos que aun tienen en uso.⁵⁴ En la plancha LXII A. a. b. daremos únicamente tres muestras de la típica ornamentación simbólica usada por los Guaycurus (Chamamocos y Caduveos) que viven sobre la margen del Río Nabileque, afluente que emboca en el Río Paraguay al norte del Fortín Olimpo. Hasta el más profano en la materia notará la homología estilística con los signos, "Tierra y Cielo" de la vetusta metrópoli.

Estos indios tienen también en uso los mismos telares andinos y hasta sus escarcelas ostentan exactamente la misma forma que los "chuspas" para la coca de los indios andinos. Hay también ceramios en los que en sus dibujos ornamentativos se nota un parentesco inequívoco con los de la Isla Marajó situada en el delta del Amazonas.

— D —

BRAZIL

La parte más lejana al este, hasta donde se extendió en época prehistórica la cultura de Tihuanacu, es incuestionablemente la isla Marajó, situada en el delta del Amazonas. Es una isla de una extensión enorme; tiene una superficie de 42,000 kilómetros cuadrados, y parece que en otro tiempo estaba situada a una mayor altura sobre el nivel del mar de lo que está hoy y se comunicó con tierra firme. Hoy día esta isla está cubierta con vegetación tropical, y el ecuador pasa muy cercano a ella. Como demuestran los vestigios que se encontraron en ella, albergó una cultura muy añeja, probablemente, en una época en

⁵⁴ Guido Boggiani, *I caduvei* (Mbaya or Guaycurú), Roma, 1895.

⁵⁴ Guido Boggiani, *I caduvei* (Mbaya o Guaycurú), Roma, 1895.

Natural History of N. Y.), and others which are covered with designs in baroque Tihuanacu style. It would entail the use of too much space to describe a large amount of this material. Furthermore, the object of our work is only to furnish a cross-section of the American ceramics influenced by Tihuanacu.

*Fragment of a ceramic plate from Marajo Island,
Plate LXII B. c.*

This is a fragment of a large plate similar in form to the earthenware pieces found in Tihuanacu. The original, with some other items, is located in the Museum of Natural History in New York City. Only the edge of the piece has a decoration. The figures are composed of the typical Staircase Sign, on the lower part of the decorative band, and on the upper part the same sign appears, but in inverted form.

Plate LXII c.

This piece comes from the excavations on Marajó and shows a vessel approximately 40 cm. in diameter. Its decoration is on the inside. This is executed on a background of terra cotta color in the form of a light yellowish drawing with designs of the same terra cotta hue. Almost on the edge of the drawing there is a triangular figure which supports Staircase Signs like a pedestal. The triangular figure has a Staircase Sign in the center with a small appendix in the middle. At each side of the triangle there are volutes crowned with Staircase Signs. The Staircase Sign which is connected with the lower part of the triangle also shows a curious drawing similar to the toes of a foot. At both sides of the volutes, as well as outside, there are Staircase Signs. From the upper part of the triangle meandering drawings extend at both sides and these terminate, in the opposite part, in a figure similar to the one just described. In the lower part of the meandering one sees an almost circular figure, in the center of which there is a cruciform drawing. At each side of the circular drawing there extend similar figures having the triangle as their basis, and the details of which we described at the beginning of this paragraph. Consequently, if one studies this symbolic decoration, it will be seen that it really shows a meander, in the upper and lower interstices of which is found the ideograph which we first mentioned. It is still necessary to point out that there are also Staircase Signs toward the edge of the receptacle and in the interstices in front of the triangles. The one to the right has only one step and the one to the left, two. Another notable detail is the fact that the sign which we designated as Earth and Sky when we described the ceramics of Tihuanacu, and which is seen in the centers of the socles of the frieze on the Sun Door, is inside of the volutes. The one element (sky) is formed by the background and the other (earth) is drawn with double lines on the volute itself. In this manner the two elements of the sign are joined in the well known way. On the basis of these details which we have described briefly, it can be seen that the vessel shows an unquestionable Tihuanacu substratum.

Plate LXII d.

This piece is similar in form to the one described under Plate LXII c. but the drawing is completely dif-

que el clima, por motivos que hemos expuesto en otro lugar, no era tan tropical como hoy día. El indio actual que habita esta región no tiene cultura de ninguna clase y hoy día es el típico habitante de esta región boscosa carente de industrias. El autor visitó la isla por el año 1900 y ha investigado personalmente la región. Muy posible sería que, si se practicaran investigaciones amplias, se encontrasen en ella más vestigios notables de una cultura perteneciente a pueblos bastante adelantados. Ellos han podido hacer las magníficas cerámicas que se hallaron en esta región, todas ellas cubiertas con dibujos influenciados por la cultura Tihuanacu. Hay muchos museos que poseen material de esta isla, entre ellos, el Museo de Goeldy en el Pará, el Museo de Río de Janeiro, el Etnográfico de Berlín, el de Historia Natural de Nueva York y otros. Hay vasijas de esta isla que ostentan el "signo escalonado" y la voluta clásica Plancha LXII B. a. b. c. y otras están cubiertas con diseños en estilo "barroco Tihuanacu." No describiremos mucho material, porque ello sería demasiado largo ya que el objeto de nuestra obra es solamente hacer un "cross section" de la cerámica americana influenciada por Tihuanacu.

*Fragmento Cerámico de una fuente de la Isla Marajó.
Plancha LXII B. c.*

Es un fragmento de un gran plato parecido en su forma a las fuentes halladas en Tihuanacu. La pieza original se encuentra, con algunas otras más, en el Museo de Historia Natural de Nueva York. Sólo se halla decorado el borde. Las figuras que se notan en él son: en la parte baja de la faja decorativa, el típico "signo escalonado," y en la parte superior de la pieza, el mismo signo pero invertido.

Plancha LXII. c.

La pieza que reproducimos proviene de las excavaciones de Marajó y representa una fuente de aproximadamente 40 centímetros de diámetro. Su decorado se halla en la parte interior. Sobre un fondo color terracota se advierte el decorado, en forma de un dibujo amarillento claro, que lleva además diseños del mismo color terracota. En él se nota, casi sobre el borde, una figura triangular que soporta, cual un pedestal, "signos escalonados." La figura triangular lleva en su centro un "signo escalonado," que tiene un pequeño apéndice en el medio. A ambos lados del triángulo se hallan volutas coronadas con "signos escalonados." El "signo escalonado," que se comunica con el triángulo en la parte inferior, ostenta además un dibujo curioso semejante a los dedos de un pie. A ambos lados de las volutas se notan también "signos escalonados" y lo mismo sucede en la parte externa. De la parte superior del triángulo radian, a ambos lados, dibujos meándricos que concluyen en la parte opuesta, en una figura semejante a aquella que acabamos de describir. En la parte inferior del meandro se halla una figura casi circular, en cuyo centro se nota un dibujo cruciforme. A cada lado del dibujo circular, se extienden igualmente, dibujos análogos, que tienen como base el triángulo y cuyos detalles ya hemos descrito al principiar este párrafo. Es así que si se estudia este decorado simbólico, se nota que en verdad ostenta un meandro, en cuyos intersticios superiores e inferiores se halla la ideografía a

ferent. The decoration is on both the inside and the outside. The external band shows a meandrous figure composed of double lines. Each of these form Staircase Signs in the upper and lower interstices. The interior part of the piece is divided into four sections by means of a cruciform design. In the spaces formed by the cross there are complicated Staircase Signs. As can be seen from the illustration, these also have signs of the same kind inside, but in a rare form. We have described only the essential part of this receptacle which belongs to the Ethnographic Museum of Berlin.

Plate LXIII a. and a.a.

This piece, which also belongs to the Ethnographic Museum of Berlin, is rather large. It seems to be a seat or bench. It is decorated both inside and out. The ideograph on the upper part is divided into three groups. The one in the middle is a combination of volutes with small Staircase Signs. Each of the volutes is enclosed in another, thus forming the sign Earth and Sky to which we have referred before, and imitating roughly those signs within the soles of the Sun Door frieze. At each side of this central figure we see the same volutes, in which the sign Sky is combined with the sign Earth. In the interest of saving space we shall not enter into greater detail.

Plate LXIII b.

This figure shows a typical *tanga* from Marajó. This is the Indian (Guarani) name for the piece and it is also called a chastity belt. The women put it over the pudenda when they bathe so that a little fish, called the candirú, which swarms in the waters of the Amazon, will not enter the vulva. This fish produces terrible pain, either in the urethra of the male or the vulva of the female, since once it has entered it opens its fins and can then be extracted only by means of a painful surgical operation. It is so greatly feared that the men bathe only with trousers and the women fasten on the *tanga* with cords tied to the three corners of the piece. This is smoothly curved in such a way that it fits the shape of the *mons Veneris* perfectly. The special appearance of these *tangas* can be studied fully in the illustration. The piece has a terra cotta color. Since they are baked at a great heat, they last for an unlimited time in the humid ground where they are still found. Plate LXIII b. shows the most classic form of this type of ceramics. On the lower part of the central band there is a Staircase Sign. The same sign appears on the upper part but in inverted position. Plate LXIII b. shows *tangas* with a decoration revealing the influence of Tihuanacu substratum.

Plate LXII B. a. b. shows two pieces from Marajó Island which are at present in the Museum of Natural History in New York. The same Tihuanacu substratum, revealed in a. b. by the "winged eye" and in c. by the mermaid (hands with only three fingers and instead of legs a fish tail similar to that of the laurakus in Plate LXXXIII. e. and the Staircase Signs with volute.)

que nos hemos referido al principio. Aun es necesario hacer notar que, hacia el borde del recipiente y en los intersticios que se hallan en frente de los triángulos descritos, hay también "signos escalonados," uno de los cuales —el del lado derecho— sólo tiene un peldaño y el otro —el del izquierdo— dos. Otra cosa notable es que, aquel signo que hemos llamado "tierra y cielo" al describir la cerámica de Tihuanacu y que se encuentra en el centro de los zócalos del friso de la Puerta del Sol, se halla dentro de las volutas; el uno —"cielo"— formado por el fondo y el otro —"tierra"— diseñado con líneas dobles sobre la misma voluta. De esta manera se enredan los dos signos en la forma ya conocida. Por los detalles que hemos descrito ligeramente se advierte en la citada vasija, en forma inequívoca, el "substratum Tihuanacu."

Plancha LXII. d.

Esta pieza es semejante en su forma a la descrita en la plancha LXII. c. y sólo el dibujo ha variado completamente. El decorado existe tanto en el interior como en el exterior de la pieza. La faja externa se caracteriza por una figura meándrica de dobles líneas, cada una de las cuales forma, en los intersticios de arriba y de abajo, "signos escalonados." La parte interna de la pieza está partida en cuatro secciones, por medio de un dibujo cruciforme. En los intersticios de la cruz se advierten complicados "signos escalonados" que llevan también en su interior, como se puede apreciar en la plancha, signos de esta categoría pero en forma rara. Lo que acabamos de describir es solamente la parte esencial del recipiente. La pieza pertenece al Museo Etnográfico de Berlín.

Plancha LXIII. a. a. a.

Esta pieza, que también pertenece al Museo Etnográfico de Berlín, es de considerable tamaño. Parece ser un asiento o banco. El decorado se halla tanto en la parte interna como en la externa. La ideografía de la parte superior está dividida en tres grupos. El central, constituye una combinación de volutas con pequeños "signos escalonados." Cada una de estas volutas se encaja en otra, formando así el signo "tierra y cielo" al que hemos hecho referencia anteriormente, e imitando de grosso modo, aquellos signos que se hallan dentro de los zócalos del friso de la Puerta del Sol. A ambos lados de esta figura central se advierten las mismas volutas en las cuales el signo "cielo" se enreda con el signo "tierra." Para no extender mucho la descripción no entraremos en mayores detalles.

Plancha LXIII. b.

Esta figura representa una típica "tanga" de Marajó. Este es el nombre indígena (Guarani) que lleva esta pieza, la que se ha venido también a llamar, cinturón de castidad. Las mujeres se la ponen sobre la pudenda para que cuando se bañen no entre en la vulva un pescadillo, el "candirú," que pulula en masa en las aguas del Amazonas. Este bicho produce terribles dolores, tanto en la uretra del hombre como en la vulva de la mujer, ya que, una vez introducido, abre sus aletas y sólo por medio de una dolorosa operación quirúrgica puede ser extraído. Por lo temido que es, los hombres se bañan exclusivamente con pantalones

— E —

ECUADOR

Plate LXII C. a. b. c.

Even though briefly, it is essential to refer to the influence of Tihuanacu in Ecuador. As one of the most convincing proofs of a substratum in Ecuador, we shall introduce a magnificent specimen now in the Museum of Natural History in New York. It is a piece that the Khollas —whose influence, of course, reached in prehistoric time up to that territory⁵⁶—call Phututu. It is an instrument to blow with, and, in the period before the Conquest, it was made of various materials, including sea shells—and in a variety of forms. The object with which we deal has been given the form of a sea shell very exactly and with great ability. It is made of baked clay and has a magnificent polished engobe of a brown color. It has two small holes that communicate with the interior of the piece, to obtain the desired sound by blowing through one of them. Plate LXII C. a. shows the actual size photograph of this piece. Figures b. and c. are the schematic drawings on the surface, on which is seen, in a suggestive manner, the above mentioned Tihuanacu substratum.

— F —

COLOMBIA

During recent years Colombia has come to be considered a country of great archaeological importance, since in famous San Agustín, monolithic idols have been found which show an evident relation to the extremely ancient culture of Tihuanacu. This culture spread not only toward the Amazon, its tributaries and branches, but also in the direction of the Magdalena River. Consequently, it is not strange that the ceramics found there should be related to those of Tihuanacu, or in other words show a Tihuanacu substratum. Because of a lack of space we shall reproduce only a single piece.

Plate LXIII c.

This piece is a typical *phurunko*. We have seen many variations of it in Tihuanacu itself. It belongs to the Chibcha ceramic collection of Acuña. In this collection there are many pieces on which one sees variations of the Staircase Sign with the volute. On the central band of this ceramic we find, among other stylizations, a volute drawn between two longitudinal figures. Without doubt this is simply a regional depiction of Earth and Sky.

— G —

COSTA RICA AND NICARAGUA

It seems that it was in Costa Rica that the steps of Tihuanacu culture halted for the longest time be-

y las mujeres se ciñen la "tanga" por medio de hilos que se amarran a las tres esquinas de esta pieza. Ella tiene una curvatura suave tal que se adapta perfectamente a la configuración del "mons veneris." El aspecto "sui generis" de estas tangas se puede ver bien en la ilustración respectiva. La pieza tiene color terracota claro. Como son cocidas a gran fuego, perduran por tiempo ilimitado en el suelo húmedo donde se las encuentra hasta hoy día. La forma más clásica de estos ceramios es la que se nota en la plancha LXIII. b. En la parte baja de la faja central de esta pieza, se ve el "signo escalonado" y en la parte superior se nota el mismo signo, pero invertido. En la Plancha LXIII b. se pueden ver tangas con un decorado que manifiesta igualmente la influencia de un "substratum Tihuanacu." La Plancha LXII B. a. b. hace ver dos piezas de Marajó existentes en el Museo de Historia Natural en Nueva York. En ellas igualmente se advierte claramente el mismo substratum Tihuanacu, que se manifiesta en a. b. por el "ojo alado" y en c. por la ondina (manos de tres dedos y en vez de piernas ostenta cola de pez semejante a los laurakus de la Plancha LXXXIII. e. y los signos escalonados con voluta.

— E —

ECUADOR

Plancha LXII. C. a. b. c.

Aunque sea ligeramente, es substancial tocar la influencia Tihuanacu en el Ecuador. Como una de las pruebas más fehacientes de un substratum en el Ecuador, haremos conocer un magnífico espécimen que se encuentra en la actualidad en el Museo de Historia Natural de Nueva York. Es una pieza que los Khollas —cuya influencia por supuesto se extendía en época prehistórica a aquel territorio⁵⁶—llaman Phututu. Es un instrumento para soplar que, antes de la conquista, además de hacerlo de varios materiales y formas, la elaboraban de conchas o caracoles de mar. Al objeto de que tratamos se le ha dado exactamente y con mucha habilidad la forma de un caracol marítimo. Está trabajado en arcilla cocida y ostenta un magnífico engobe pulido de color bruno. Tiene dos pequeños agujeros que se comunican con el interior para obtener el sonido deseado al soplar por uno de ellos. La plancha LXII C.a. hace ver la fotografía en tamaño natural de dicha pieza. Las figuras b. y c. son los dibujos esquemáticos sobre la superficie, en los que es nota, en forma sugestiva, el citado substratum Tihuanacu.

— F —

COLOMBIA

En los últimos años, la ciencia arqueológica se ha ocupado mucho de Colombia como país de gran importancia arqueológica, ya que allí se han encontra-

⁵⁶ The Kholla influence is seen, from very ancient times, in Ecuador in the old toponyms. This fact is strengthened by the case of the highest volcano in the Eastern range of mountains, which is still called "Capac-Urcu," a name in the Aymara language meaning: Powerful male. Even at the present time, the Indians call it the "Altar of the Collanes" (Khollas) and, as the old traditions go, it was higher than the Chimborazo before it tumbled down at the beginning of the XVth century. It is located 20 kilometers Southeast of Riobamba.

⁵⁶ La influencia Kholla desde tiempos antiquísimos se manifiesta en el Ecuador por los antiguos topónimos. Documenta este hecho especialmente el volcán más alto en la cordillera del este, que aún tiene la denominación de "Capac-Urcu," nombre aymara que significa: "poderoso macho." Aún en la actualidad los indios lo llaman, "Altar de los Collanes" (Khollas) y, según la antigua tradición, antes de derrumbarse, a principios del Siglo XV, era mucho más alto que el Chimborazo. Se halla situado a 20 kilómetros al sudeste de Riobamba.

fore finding a final refuge in Mexico. There is considerable evidence of a substratum in that country, especially on the Nicoya Peninsula where there are clear signs of the passage of the culture of that prehistoric, southern metropolis. The North American investigator Samuel Kirkland Lothrop has carried out the most extensive studies in that region.⁶⁰

COSTA RICA

Plata LXIII d.

This piece comes from Costa Rica, and is typical of the Chorotega style. In the illustration is seen a Phuronko resting on three legs. On the globular part a feline head surrounded by an aureola appears in relief, as is so often the case on pieces found in Tihuanacu. Arms, are extending beside this head and the hands are resting on the three legs. On the shoulders, on each side of the piece, is seen the principal figure: a cross that is simply the synthesis of the "Staircase Sign." Abbreviated "staircase signs" may be seen also on a narrow strip around the neck.

Plata LXIII A. shows a typical vessel from Costa Rica, whose top view, as shown in the plate, speaks by itself. In the same plate are shown an anthropomorphic urn and a small series of schematic drawings of decorations from ceramic pieces that make perfectly apparent the above-mentioned cultural substratum as found in Costa Rica and Nicaragua.

— H —

MEXICO

It is in North America, and especially in the ceramics of Mexico, better than any place else, that one can study the Tihuanacu substratum, since as we demonstrated in a study presented before the Twenty-seventh International Congress of Americanists held in Mexico City in 1939 Tihuanacu is the "Aztlán" of the prehistoric culture of the Mexicans. According to the folklore preserved until the time of the Conquest, "Aztlán" was the legendary site of the primitive origins of the Mexican peoples. Consequently, it was always considered as the mother of the cultures of those valiant builders of temples, palaces and fortresses. To those with a greater interest in this subject, we recommend the *Anales* of the aforementioned Congress in which, from p. 99 to p. 118, there is one of our articles entitled "¿Es o no oriundo el hombre americano en América? — Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas."⁶¹ In the present work we are reproducing in Plate LXIV A. B. C. D. E. the graphic documentation published in that article. This does not leave the slightest doubt of the existence of a Tihuanacu substratum, and this is a thing which anyone, without being an archaeologist or an expert in such matters, can observe both on the ruins and the ceramics. Naturally, although the Staircase Sign with the volute is found there in the purest form, the works of Mexican culture generally

do —en el famoso San Agustín— ídolos monolíticos que demuestran un evidente parentesco con la vetusta cultura de Tihuanacu. Esta se ha extendido no sólo hacia el Amazonas, sus afluentes y nacientes, sino también en dirección del río Magdalena, por lo cual no es de extrañar que la cerámica encontrada allí, esté emparentada con la de Tihuanacu, o diremos más claramente, ostente un "substratum Tihuanacu." Por falta de espacio no reproduciremos aquí más que una pieza.

Plancha LXIII. c.

Esta pieza es un típico Phuronko. Hemos visto muchas variantes de ella en el mismo Tihuanacu. Pertenece a la colección de cerámica Chibcha, de Acuña. En la mencionada colección se hallan muchas piezas en las que se pueden notar variantes del "signo escalonado" con la voluta. En la faja central de este cerámico se ve, entre otras estilizaciones, una voluta que se halla entre dos figuras longitudinales. Sin lugar a dudas, esto no es sino una representación de cielo y tierra en una forma regional.

— G —

COSTA RICA Y NICARAGUA

Parece que es en Costa Rica donde los pasos de la cultura Tihuanacu se han detenido más tiempo antes de entrar en su refugio definitivo que fue México. La manifestación de un substratum se acentúa bastante allá, especialmente en la península Nicoya, donde se hallan señales evidentes del paso de la cultura de aquella metrópoli prehistórica meridional. El investigador norteamericano Samuel Kirkland Lothrop ha hecho allá las investigaciones más amplias.⁶²

COSTA RICA

Plancha LXIII. d.

Esta pieza procede de Costa Rica y es típica del estilo Chorotega. En la ilustración se nota un Phuronko sostenido por tres patas. Sobre la parte globular se halla en relieve —al igual que en otras piezas encontradas en Tihuanacu— una cabeza de felino, circundada por una aureola al lado de la cual se extienden brazos, cuyas manos se apoyan en las citadas patas. Sobre los hombros, y a cada lado, se advierte, como figura principal, una cruz que no es otra cosa que la síntesis del "signo escalonado." En una angosta faja alrededor del cuello se pueden ver también "signos escalonados" abreviados.

La plancha LXIII A. muestra una típica vasija de Costa Rica, cuya vista de la parte superior, según se muestra en la plancha, habla por sí misma. En la misma plancha se ven una urna antropomorfa y una pequeña serie de dibujos esquemáticos de decoraciones de piezas cerámicas que hacen notar con toda evidencia el citado substratum cultural en Costa Rica y Nicaragua.

⁶⁰ Samuel Kirkland Lothrop, *Pottery of Costa Rica and Nicaragua*, New York, Museum of the American Indian, (Heye Foundation), 1926, 2 vols. It is the most serious and complete work written on the subject and it is based on scientific investigations.

⁶¹ Also published in the *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, Núm. 67.

⁶² Samuel Kirkland Lothrop, *Pottery of Costa Rica and Nicaragua*, vols. 1 y 2, que publicó el Museum of the American Indian (Heye Foundation) en 1926. Es lo más serio y completo que se ha escrito y su contenido está bien documentado.

show a baroque derivation from the style of the great prehistoric metropolis of Tihuanacu.

It would entail a long discussion to treat this matter fully. But any one of the honest Mexican archaeologists, and they are all such, will unquestionably corroborate that influence in this great country; in this principal archaeological site, where it can be said that American culture was still in practice when clumsy European feet trod this continent, destroying an age-old civilization.

SURVIVAL OF THE STAIRCASE SIG IN ANCIENT MEXICO

Plate LXIV A. 1. Detail from a codical drawing

In this schematic drawing taken from the Mexican codices housed in the National Museum in Mexico City, one can see the typical and classic form of the Staircase Sign with the rectilinear volute. It also reveals one of the characteristic details of Tihuanacu style. This consists of a triangular sign extending from the sign Earth upward, and from the sign Sky downward. Father Sahagún calls this Staircase Sign, so often found on works of art, "*Xicalcolinhqui*". (See Plates LXIV. A. B. C. D. E.)

Plate LXIV a. *Phuku* from the *Isla de Sacrificios*

This piece is located in the British Museum. It was found by Captain Evan Napeau a hundred years ago and given to that famous institution in the year 1844. The form is typical of the *phukus* and its decoration, which is on the outside, consists of a wide band showing three groups of Staircase Signs with volutes. The sign Earth and its corresponding volute is executed in yellow and the inverted sign (sky) is in bluishwhite and bordered, moreover, with a black line. On the edge of the piece there are three groups of Star signs. Each one contains four yellow and two white circles, or a total of eighteen; these in turn correspond to the afore-mentioned Staircase Signs. Both in Tihuanacu and Mexico the number eighteen is found frequently, and this certainly has some connection with the Saros period of the moon. The bottom of the receptacle is of typical terra cotta color. The ideographic decoration shows an unquestionable Tihuanacu substratum.

Phuku from the *Isla de Sacrificios*. Plate LXIV b.

This figure shows a fragment of a *phuku*, the form of which is familiar to us from our study of Tihuanacu. It also was found by Captain Evan Napeau on the *Isla de Sacrificios* and given to the British Museum a hundred years ago. The decoration is on the external part of the piece, and the most important element is probably the wide band which shows the Staircase Sign in almost decadent form. Its decadent appearance is seen in the fact that the volute is indicated only by the upper step which stretches to the left. From the Sky there hangs down a drawing in the form of a slightly undulated stroke, which doubtless symbolizes the idea of Sky, but of course conventionalized in a rudimentary form.

— H —

MÉXICO

En la América del Norte, mejor que en ninguna parte, se puede estudiar el "substratum Tihuanacu," especialmente en las cerámicas de México, puesto que, según hemos probado en un trabajo presentado en el XXVII Congreso Internacional de Americanistas que tuvo lugar en la Ciudad de México, en 1939, Tihuanacu es el *Aztlán* de la cultura prehistórica de los mexicanos. Según el folklore que se ha conservado hasta la época de la Conquista, *Aztlán* era el sitio en el que comenzaron, conforme la leyenda, los primeros orígenes de los pueblos de México. Es así que fué considerado siempre como la madre de las culturas de aquellos valerosos constructores de templos, palacios y burgos. A los que les interesa mayormente este asunto, les recomendamos los Anales del congreso citado, en los que, desde la página 99 hasta la 118, se encuentra un trabajo nuestro denominado: "¿Es o no oriundo el hombre americano en América? — Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas." En el presente trabajo reproduciremos en las planchas LXIV. A. B. C. D. E. la documentación gráfica publicada en el citado artículo, lo que no deja la menor duda de la existencia de un genuino "substratum Tihuanacu," que cualquiera, sin ser arqueólogo o especialista en la materia, puede observar, tanto en los monumentos, como en la cerámica. Por supuesto, a pesar de que el "signo escalonado" con la voluta se encuentra allá en la forma más pura las obras de las culturas mexicanas, como no lo pueden ser en otra forma, representan un barroco de la gran metrópoli prehistórica de Tihuanacu.

Sería largo entrar en mayores consideraciones, pero cualquiera de los arqueólogos mexicanos honestos — como lo son todos — constatarán sin la menor duda, la citada influencia en este gran país, principal sitio arqueológico, donde se puede decir que estaba aún viva la cultura americana cuando torpes pies europeos hollaron el continente, destruyendo una milenaria civilización.

SUPERVIVENCIA DEL "SIGNO ESCALONADO" EN EL ANTIGUO MÉXICO

Plancha LXIV. A. 1. Detalle de un dibujo de un códice.

En este dibujo esquemático, tomado de los códices mexicanos que se hallan en el Museo Nacional de la Ciudad de México, se percibe la típica y clásica forma del "signo escalonado," con la voluta rectilínea. En él se nota también uno de los más característicos detalles de Tihuanacu, que consiste en un signo triangular que radia del fondo del signo "tierra," hacia arriba, y del "cielo," hacia abajo. El padre Sahagún denomina "*Xicalcolinhqui*," a este signo escalonado, tan repetido en las obras de arte. Véase especialmente las Planchas LXIV. A. B. C. D. E.

Phuku de la *Isla de Sacrificios*. Plancha LXIV. a.

Esta pieza se halla en el Museo Británico. Fué recogida por el Capitán Evan Napeau hace 100 años

⁵⁷ También se ha impreso el citado trabajo en el Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz Núm. 67.

Ceremonial Vessel from Oaxaca, Plate LXIV. c.

This magnificent piece was presented to the British Museum in the year 1908 by A. P. Maudslay, who found it in Oaxaca. The form of the vase is superior to the ordinary patterns of Tihuanacu, owing to its esthetic configuration, and this feature can be best appreciated in the delicately proportioned base which supports the upper part. The decoration is truly majestic and extends both toward the top and the bottom. The upper part shows three bands. The one on the edge has three signs, the ideographic meaning of which is already known to the Mexican archaeologists; for this reason we shall not dwell further on this aspect. The second band is of great importance, since it contains thirteen genuine Staircase Signs with their volutes, and that cuneiform sign which extends from the sky. The signs are displayed on a yellow background and they are brown in color. The typical triangle spreads out from the Sky. Below this band there is a wider one which also has thirteen volutes, and together these form a black meandering on a red background. Above the base of the receptacle there is still another band containing the Staircase Sign and a volute of rather classic outlines. Here again those triangles extend from the Sky. These figures are drawn in black on a dark yellow background. Below this band there is a wider one on which we see six signs on a black background, the symbolic meaning of which, as we have pointed out, is known to Mexican archaeologists.

Ceremonial Vessel from Puebla, Plate LXV. a.

The form of this piece resembles that of the one described under Plate LXIV c but the ideographic designs are different. The receptacle comes from Puebla, and was given to the British Museum in the year 1892 by Duncan Salmann. The upper part has two decorative bands. We shall not discuss the one near the edge since it is not connected with our point of view; however, we are particularly interested in the one which extends below it. This is divided into four groups of Staircase Signs, each of which is accompanied by a Star Sign. The background of two of these Staircase Signs is a bluish-gray color, and that of the other two is terra cotta. This difference in coloring doubtless has some symbolic meaning. We shall describe only one of these four signs, since the other three are almost the same. It shows the classic configuration of Tihuanacu. Each section containing the signs is divided in the middle into two "cottages". The one on the left contains an Earth sign with the rectilinear volute; the one on the right shows the same Sign, but inverted, and this as we know means Sky in the classic culture of Tihuanacu. In three of these groups we note that mysterious sign which we have discussed so often in the course of this work. It extends not only from the sky but also from the terrestrial part, toward the spot located between the steps and the volute. Since there is a large Star Sign at each side of the stepped group, it can be seen that this does not constitute simply a decorative figure, but is a part of that cosmogonic idea that the ancient Mexicans wished to express with this design. The supporting foot of the receptacle also has a magnificent band showing the Staircase Sign; the volutes

y entregada a aquel famoso museo en el año 1844. La forma es típica de los "pukus," y su decorado, que se encuentra en la parte externa, consiste de una ancha faja que ostenta tres grupos de "signos escalonados" con volutas, en la forma que aparece en la ilustración. El signo "tierra," con su voluta respectiva, está diseñado en color amarillo, y el signo invertido ("cielo"), en blanco azulado, bordeado además con una línea negra. Sobre el mismo borde se perciben tres grupos de signos "astro," cada uno de los cuales contiene cuatro círculos amarillos y dos blancos, o sea, un total de 18 círculos, los que a su vez corresponden a los citados "signos escalonados." Tanto en Tihuanacu, como en México, se repite mucho el número 18, y esto tiene, seguramente, alguna relación con el período Saros de la luna. El fondo del recipiente es de típico color terracota. El decorado ideográfico demuestra, sin lugar a dudas, la existencia de un "substratum Tihuanacu."

Plancha LXIV. b. Phuku de la Isla de Sacrificios.

Esta figura representa un fragmento de un "Puku," cuya forma nos es tan familiar desde Tihuanacu. También fué encontrado por el Capitán Evan Napeau en la isla de Sacrificios, y obsequiado al Museo Británico hace 100 años. La parte externa ostenta el decorado y lo principal en él sería la faja más ancha, que exhibe el "signo escalonado" en forma algo decadente, ya que la voluta sólo está indicada por el escalón superior, que se extiende hacia la izquierda. Del "cielo" hacia abajo se ve un dibujo en forma de raya ligeramente ondulada, que simbolizaría la idea "cielo," estilizada, por supuesto, en forma rudimentaria.

Plancha LXIV. c. Vasiija ceremonial de Oaxaca.

Esta magnífica pieza fué obsequiada al Museo Británico en el año 1908 por A. P. Maudslay, quien la encontró en Oaxaca. La forma del vaso supera a los moldes corrientes de Tihuanacu, debido a su estética configuración, como se puede apreciar en la base delicadamente proporcionada que sostiene la parte superior. El decorado es majestuoso y se extiende tanto hacia la parte superior como hacia la base. En aquella, se notan tres fajas. La que está sobre el borde ostenta signos cuyo valor ideográfico ya es conocido por los arqueólogos mexicanos, razón por la cual no nos detendremos en este aspecto mayormente. La segunda faja es de gran importancia, puesto que presenta 13 genuinos "signos escalonados," con sus volutas, y aquel signo cuneiforme que radia del "cielo." Los signos se destacan de un fondo amarillo, poseyendo ellos el color castaño. Del "cielo" se despliega el típico triángulo, ya citado. Por debajo de esta faja aparece otra, más ancha, que ostenta también 13 volutas, formando todas juntas un meandro de color negro, sobre fondo rojo. Por encima de la base del recipiente, observamos nuevamente un listón con el "signo escalonado," cuya voluta tiene contornos bastante clásicos. De la misma manera se extienden del "cielo" aquellos triángulos. Estas figuras están diseñadas en color negro sobre un fondo amarillo oscuro. Por debajo de esta faja se halla una más ancha en la cual se destacan, desde un fondo negro, seis signos cuyo valor simbólico, como ya lo hemos advertido, conocen los arqueólogos mexicanos.

are joined and thus form, although with curved lines, the little Earth and Sky Sign so common on the sculptures and objects of art from Tihuanacu, and which is seen principally in the soles of the Sun Door frieze. The background is a dark brown color beneath the step-shaped sign, and above it is black. From the foregoing description it is apparent that the Tihuanacu substratum is expressed here in very artful form.

*Ceramic Piece from the Isla de Sacrificios,
Plate LXV b.*

While the bottom part of this receptacle has the same configuration as that of the two pieces just described, the upper part has a different form. The surface, which serves as a background for the ideosymbolic drawing, is a dark yellow color. There are two bands on it with designs done in black lines, but are apparently expressed by means of semicircular lines within the four signs. Above and between each of the signs there are curved cuneiform drawings which extend from top to bottom. Doubtless, they depict a part of the volute belonging to the Staircase Signs. Two short, vertical, parallel lines stretch up from the bottom. Possibly these vertical lines have some connection with the semicircular ones. On the lower band there are four Staircase Signs, each of which has its rectilinear volute. Since we have already described this typical form many times, we shall not go into greater detail about it here. The piece was presented to the British Museum one hundred years ago (1844) by Captain Evan Napeau and, as he indicated, it comes from the Isla de Sacrificios.

Chua from Puebla, Plate LXV c.

This ceramic is also in the British Museum. It comes from Puebla and was donated by Mr. F. D. Godman in the year 1892. In form it is similar to the *chas* of Tihuanacu, and without doubt its drawing constitutes a very important symbolical expression. It has a double black semicircular frieze divided into twenty-four "cottages," and underneath this band there are eight Staircase Signs with volutes. Underneath each sign there are some roughly circular drawings which, in this position, represent the sign Star.

— I —

THE UNITED STATES

The Staircase Sign, which among the ancient Americans had an importance equal in the "Cross of the Redeemer" of the Christian religion, spread from Tihuanacu, not only to all parts of South and Central American and Mexico, but also to the United States. Here we find it principally in the artistic manifestations of the Moki, Hopi and Acoma cultures. Even today, despite the fact that the Indians no longer know its symbolic meaning, or at best have of it only a remote recollection of something very sacred, they use this sign with the volute on many ceramic works and artifacts connected with the material objects of their culture.

A great amount of this material is found all over the state of Arizona. In the present work we shall reproduce only a single piece, since our special pur-

Plancha LXV. a. Vasiija ceremonial de Puebla.

Esta pieza se parece en su forma a la descrita en la Plancha LXIV. c. Sólo han cambiado sus diseños ideográficos. El recipiente procede de Puebla y fué obsequiado al Museo Británico en el año 1892, por Duncan Sadmann. La parte superior exhibe dos fajas decorativas. No trataremos de la que se encuentra cerca del borde, puesto que no tiene conexión con nuestro punto de vista; pero es para nosotros de extraordinario interés la que se extiende por debajo de aquella. Ella se divide en cuatro grupos de "signos escalonados," cada uno de los cuales está acompañado por un signo "astro." El fondo de dos de estos "signos escalonados" presenta un color gris azulado, y el de los otros dos es de color terracota. Esta diferencia de coloración tiene, sin la menor duda, algún valor simbólico. Solamente describiremos uno de estos cuatro signos, ya que los otros tres son casi análogos. Su configuración es la clásica de Tihuanacu. Cada cuadro, en el que se hallan los citados signos, está dividido por el medio en dos casillas. La casilla izquierda muestra un "signo tierra," con la voluta rectilínea y la derecha tiene el mismo dibujo, pero invertido, lo que, como ya sabemos, significa "cielo" en la clásica cultura Tihuanacu. En tres de estos grupos se nota aún aquel signo misterioso, del que tanto nos hemos ocupado en la presente obra. Se extiende, tanto desde el "cielo," como desde la parte terrestre, hacia el sitio situado entre los escalones y la voluta. Como a cada lado del grupo escalonado hay un gran signo "astro," se comprende que esto no constituye únicamente una figura decorativa, sino que pertenece a aquella idea cosmogónica que los antiguos mexicanos han querido expresar con este diseño. El pie sostenedor del recipiente exhibe también forma magnífica, una franja con el "signo escalonado" cuyas volutas se encajan entre sí formando de este modo, aunque en líneas curvas, el pequeño signo "tierra y cielo," que tan diseminado está en las esculturas y objetos del arte de Tihuanacu, y que se encuentra principalmente en los zócalos del friso de la Puerta del Sol.

El fondo debajo del signo escalineiforme es de color castaño oscuro, y por arriba, de color negro. Por lo descrito se observa que el "substratum Tihuanacu" se nota en forma muy insinuante.

Plancha LXV. b. Ceramio de la Isla de Sacrificios.

El recipiente que reproducimos tiene la parte superior en distinta forma, a pesar de que su pie ostenta la misma configuración que el de las dos vasijas anteriormente descritas. La superficie de la pieza, que sirve de fondo al dibujo ideosimbólico, es de color amarillo oscuro. Sobre ella se hallan dos franjas con diseños en líneas negras, pero de contornos bastante toscos. La franja superior ostenta cuatro "signos escalonados" dobles, cuyas volutas inferiores están expresadas, al parecer, por medio de líneas semicirculares que se encuentran dentro de los cuatro "signos escalonados." Por arriba, entre cada uno de estos signos, se notan dibujos cuneiformes curvos que radian desde la parte superior hacia abajo. Sin la menor duda, ellos representan una parte de la voluta perteneciente a los "signos escalonados." Desde abajo hacia arriba, se despliegan dos líneas cortas y verticales, que son paralelas. Posiblemente las mencio-

pose it to present exclusively those objects which show an unmistakable extension of the Tihuanacu substratum. Arizona is more than fifty geographic degrees from Tihuanacu, the prehistoric center, in a most distant period, of worship and culture in the Americas.

Phuku from Acoma, Plate LXV A. a.

This object belongs to the culture of Arizona and New Mexico. To judge from a small sample in our possessions, of similar ceramics from that same region, it was fashioned from a kaolinic clay extremely refractory to great heat; as a result it has preserved the white color of its raw material after the baking. As can be seen from the above mentioned sample which we have before us, this piece was fashioned on the potter's wheel and in consequence is only 4 mm. thick. It was also polished with a spatula until a smooth, almost shining surface was obtained. The symbolic decoration is of a dark brown color which stands out perfectly against the white background. As a basic material for the decorative engobe, they possibly used a ferruginous ochre which assumed the dark brown color after the baking. In the expanded drawing of the piece which we are reproducing, the classic Staircase Sign Earth with its volute is depicted in a very suggestive manner on the wide part of the neck. This continues on the upper part with the same sign in inverted position, meaning Sky. On the latter portion we also see the frequently mentioned triangle. From this description it can be seen that the Tihuanacu substratum is perfectly manifest. At the present time the piece is in the Anthropological Laboratory of Santa Fe, New Mexico. Mr. A. P. Mera, staff archaeologist of this laboratory, furnished us with the fragment of an artifact similar to the one we have described. This olla was reproduced in *Introduction to Indian Art* and was found in 1929 by B. A. Reuter. In the same publication there is a reproduction of another similar piece, with magnificent details of the classic Staircase Sign.

Plate LXV. A. b. Pictographies of the West Side Canyon

In order to illustrate even better the extension of the Tihuanacu style in the United States, we are reproducing in Plate LXV A. b. three small picture writings from West Side Canyon, located an eighth of a mile to the south of Wildcat Spring. These come from a cave and are executed in white, cream and black. We obtained the above data from *Archaeological Papers*, Nos. 13-18, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin No. 128, Washington, D. C., 1941, Pl. 48 (swastica). Although they are roughly drawn. The upper band shows four double Staircase Signs, the lower volutes of which designs are crude, the illustrations clearly show the Tihuanacu substratum. Even the drawing in the form of a swastica is somewhat similar to an illustration on a stone vase fragment from Tihuanacu, now housed in the British Museum. (Plate LXXIV. A.)

nadas líneas verticales tienen íntima relación con las líneas semicirculares. La franja inferior presenta cuatro "signos escalonados," cada uno de los cuales tiene su voluta rectilinear. Como ya hemos descrito varias veces esta forma típica, no entraremos en mayores detalles. La pieza fué obsequiada al Museo Británico hace 100 años (1844) por el Capitán Evan Napeau y procede, de acuerdo con las indicaciones del donante, de la Isla de Sacrificios.

Plancha LXV. c. Chua de Puebla.

Este cerámico se halla también en el Museo Británico. Procede de Puebla y fué obsequiado por el señor F. D. Godman en el año 1892. Tiene una forma parecida a las "chuas" de Tihuanacu, y sin duda su dibujo es una expresión simbolográfica muy importante. Se percibe una doble raya negra circular, repartida en 24 casillas, por debajo de la cual se advierten 8 "signos escalonados" con volutas. Por debajo de cada escalonado se notan unos dibujos rústicos, escasamente circulares, que en esta posición representa el signo "astro."

— I —

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

El "signo escalonado," que para los antiguos americanos tuvo la importancia que tiene la cruz del redentor en las religiones cristianas, se extendió desde Tihuanacu, no sólo a todas las partes de la América del Sur, Centro América, y México, sino también a la gran república del Norte, donde lo hallamos especialmente, en las manifestaciones artísticas de las culturas Moki, Hopi y Acoma. Aún hoy, a pesar de que los indios ya no conocen su significado simbólico, o sólo tienen de él un remoto recuerdo de algo muy sagrado, ellos usan este "signo" con la voluta, en muchos cerámicos y artefactos pertenecientes a su cultura material.

En toda Arizona se encuentra una gran cantidad de este material. En esta obra nos concretaremos a reproducir sólo una pieza, porque su índole especial es la de presentar exclusivamente objetos que demuestren, sin lugar a dudas, la extensión del "substratum Tihuanacu". Aquella región se halla a más de 50 grados geográficos de Tihuanacu, —centro prehistórico, en lejanísima época del culto y cultura en las Américas.

Plancha LXV. A. a. Phuku de Acoma.

Este objeto pertenece a la cultura de Arizona y Nuevo México.

Según una pequeña muestra de cerámica semejante de aquella región, que tenemos en nuestro poder, se tornó de una arcilla caolinica sumamente refractaria al gran fuego, lo que hace que, después de la cocción, conserve el color albo de su materia prima. Conforme indica la citada muestra que tenemos a la vista, esta pieza fué fabricada sobre el torno del alfarero, y por esta razón el grosor es sólo de cuatro milímetros. También fué pulida con espátula hasta obtener una superficie lisa, casi lustrosa. El decorado simbólico es de un color castaño oscuro, que se destaca de su fondo blanco, de manera perfecta. Como materia prima para el engobe decorativo, usaron posiblemente un ocre ferruginoso que, después de la cocción, tomó el color mencionado. En el dibujo de-

HUACO-RETRATOS

Although the section on *huaco-retratos* should have formed a part of the chapter dealing with Physical Anthropology, we are giving a description of those pieces here, since they constitute the finest and noblest examples of the ceramic art of their period. These artifacts are real sculptures which perpetuate the faces of actual people. For this reason they are of considerable value for a study of racial types, some pure and some mixed, which lived in prehistoric America. In consequence, these ceramics have an exceptional interest for us, since they serve to complete the study of the cranial material produced by excavations, and show us the genuine ethnic types of a distant cultural period. Race are not extinguished as is commonly supposed. Therefore, with the present material at hand, it is still possible to designate classic types among the population. Naturally this observation can also be applied to the contemporary mixed element. This contingent still has in its veins much of the blood of those magnificent peoples, who possessed a high degree of civilization at a time when the man of Europe and Asia had not ascended the first steps of the cultural ladder.

In the enlightened Peru of today, where archaeology has come to be a respected and popular science, the very fitting designation of *huaco-retrato* was assigned to these works of art. We shall employ the same term to indicate the fact that such pieces are real sculptural works, showing the picture of the deceased and that they were buried with him. Our adoption of the Peruvian term arises also from the fact that we do not know what the ancient designation for these ceramics was.

Anthropomorphic Ceramics (Huaco-Retratos)
Huaco-Retrato from Tihuanacu, Plate LXVI. a.

This fragment belonged to a *keru* similar to the common forms frequently found in Tihuanacu. On one side is carved the face of the deceased with whom it was buried. This is certainly an example of what the Peruvian archaeologists call a *huaco-retrato*. We see a perfect sculpture of a typical Kholla, perhaps some potentate from that metropolis. The nose is leptorrhine, the eye foliiform and the zygomatics are prominent. Moreover, there is a slight alveolar prognathism. The piece is 15 cm. in height; it is fashioned in fine clay and was baked in a hot fire. It belongs to the Tihuanacu Institute of Anthropology.

Huaco-Retrato from Tihuanacu, Plate LXVI. b.

This piece is a fragment of a *keru*. We are reproducing it only because of the characteristic form of the nose, which is the leptorrhine and curved nose of the Kholla race. Its material is ordinary clay and it has no exterior engobe.

Huaco-Retrato from Tihuanacu, Plate LXVI. c.

This object is a fragment which was stuck to the outer part of a *keru*. The racial type depicted here seems to be a mixture of Kholla and Arawak. But the interesting detail is a sort of cap supported by a ribbon beneath the jaw. The piece is 16 cm. long

sarrollado de la pieza que acompañamos, se nota de una manera sugestiva en la parte ensanchada del cuello, el clásico signo escalonado "tierra" con su voluta, que continúa en la parte superior, con el mismo dibujo invertido, significando "cielo." En la parte que representa el "cielo" se advierte también el ya tantas veces aludido triángulo. Por lo descrito el "substratum Tihuanacu" está perfectamente manifestado. La pieza se encuentra en la actualidad en el Laboratorio de Antropología de Santa Fe (New México).

El Sr. H. P. Mera, "staff-archaeologist" de este laboratorio nos ha facilitado el fragmento de un artefacto semejante al que nos hemos referido. Esta olla se publicó en "Introduction to America Art" y fué recogida en el año 1929, en Acoma por B. A. Reuter. En aquella misma publicación hallase otra reproducción de una pieza análoga, con magníficos detalles del clásico "signo escalonado".

Plancha LXV. A. b. Pictografías de West Side Canyon.

Para ilustrar mejor aún la extensión del estilo Tihuanacu en los EE.UU., publicamos en la plancha LXV. A. b., tres pequeñas pictografías del West Side Canyon, situado a una octava parte de milla, al sud de Wildcat Spring. Estas pictografías proceden de una cueva y están ejecutadas en colores blanco, crema y negro. Los datos anteriores los hemos obtenido de: Archaeological Papers Nos. 13-18. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology, Boletín No. 128. Washington 1941. Plate 48. (Swástica).

Aunque los diseños son toscos, las ilustraciones muestran claramente, el marcado "substratum Tihuanacu." Hasta el dibujo en forma de Swástica recuerda lejanamente una representación sobre un fragmento de vaso de piedra procedente de Tihuanacu, que se encuentra en el Museo Británico. Plancha LXXIV. A.

HUACO-RETRATOS

Aunque la sección Huaco-retratos debería incluirse en el capítulo de Antropología física de la presente obra, ya intercalamos a continuación la descripción de las piezas así llamadas, debido a que constituyen lo más fino y noble del arte cerámico de entonces. Estos artefactos son verdaderas esculturas que hacen revivir el semblante de personajes y, cabalmente, poseen por ello considerable valor para el estudio de los tipos raciales que en aquél tiempo —en parte puros, en parte ya mestizados— poblaron la América prehistórica. Estos ceramios tienen para nosotros un excepcional interés, ya que sirven para completar el estudio del material craneano hallado en las excavaciones, mostrándonos los genuinos tipos étnicos de una lejana época cultural. Las razas no se extinguieron, como el vulgo generalmente supone, por ello, con este material a la mano pueden señalarse aún tipos clásicos en la actual población. Por cierto que esta observación puede también aplicarse al elemento mestizo contemporáneo que todavía conserva en sus venas gran contingente de la sangre de aquellos magníficos pueblos que poseyeron un alto grado de civilización, cuando el hombre en Europa y Asia no había llegado a pisar los primeros peldaños de la escala cultural.

and belongs to the Tihuanacu Institute of Anthropology.

Huaco-Retrato from Tihuanacu. Cover of a ceramic piece. Plate LXVI. d.

This small ceramic piece, three sides of whose design are shown by the illustration, is the upper part of a receptacle which formed a single piece with the vessel which crowned it. This is a Kholla type, to judge from the nose and other characteristics of the face. The figure also wears a cap that is fastened by a ribbon beneath the chin. Apparently an attempt was made to depict an offender or a person being punished, since the body is in a squatting position and the hands seem to be tied to the back. Unfortunately, the ceramic belonging to this piece was badly broken and unfit for reconstruction. It belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Huaco-Retrato from Tihuanacu, (Head of a Wakolla) Plate LXVI. e.

This piece is also the upper part of a *huakolla* and certainly depicts a mestizo type. One's attention is attracted by the fact that above the upper jaw there is something like a small, round plate hanging from the septum of the nose. The piece is 8 cm. high and belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Huaco-Retrato from Tihuanacu. Aruwak head of a Wakolla. Plate LXVI. f.

This fragment also belonged to a *huakolla* but the workmanship is very ordinary. The anthropological type, on the basis of the Mongolian fold in the labrymal region, the wide, short face, probably represented the type we have designated as Aruwak, the slave class. This piece belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology."

Huaco-Retrato of a Priest-Leader from Tihuanacu, Plate LXVI G. H.

Unquestionably the best anthropomorphic ceramic found in Tihuanacu is the one reproduced in Plate LXVI. G. H. As such it can be considered as a true work of prehistoric art, and it is unfortunate that it is broken in the region of the neck. We presume that this perfect sculpture was the crowning portion of a piece similar to others that have been discovered. This represents the most characteristic example yet found of the facial expression of the Kholla, one of the priest-leader class of Tihuanacu. It is a perfect likeness of the flower of that race. The cap shows four white points containing Staircase Signs. The latter are crowned in turn with a Condor Mayku,⁵⁸ and all these details demonstrate that this personage was of very high rank. Likewise, the perforated lobe of the ear which is artificially lengthened and which surrounds the ear-ornament marks the person as an *orejón* (belonging to the nobility). On the upper part of the bonnet one also sees (Plate LXVI H.) the consummate expression of the Earth and Sky Sign in abbreviated form. This shows the sign Star in the center and placed within a cross (fire, heat or light).

⁵⁸ Cf. *Vocabulario aimara* of Ludovico Bertonio, Juli-Pueblo, 1612. o edición facsimilar del Instituto Indigenista boliviano. 1956.

En el culto Perú de hoy, donde la arqueología ha llegado a ser ya una ciencia popular, se designó a aquellas obras de arte con aquel calificativo muy propio. Por ello, emplearemos este sinónimo para expresar con él que aquellos artefactos son verdaderas obras escultóricas con el retrato del difunto y que habían sido enterrados con él. Por tal motivo, y ya que no tenemos conocimiento de cual era la antigua denominación que se dió a esta clase de obras en cerámica, emplearemos aquel término, ya definitivamente adoptado por los sabios arqueólogos allende el Tí-ticaca.

Cerámicos antropomorfos (Huaco-retratos)
Plancha LXVI. a. (Tihuanacu)

Este fragmento pertenecía a un Keru de aquellas formas conocidas que se encuentra frecuentemente en Tihuanacu. A un lado está esculpida la cara del difunto con quien fué enterrado. Seguramente es lo que los arqueólogos allende del Tihuanacu llaman "huaco-retrato." Se advierte una escultura perfecta de un típico Kholla, quizás algún potentado de aquella metrópoli. Su nariz es leptorrhina, el ojo foliolar, las zygomias sobresalientes. Además, presenta un ligero prognatismo alveolar. La pieza tiene 15 centímetros de altura, está modelada de arcilla fina y cocida a gran fuego. Perteneció al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Huaco-retrato de Tihuanacu. Plancha LXVI. b.

Esta pieza representa un fragmento de un Keru y lo reproducimos únicamente por la forma característica de la nariz que es la leptorrhina y curvada, de la raza Kholla. El material de que está fabricada constituye la arcilla ordinaria y no lleva engobe exterior.

Huaco-retrato de Tihuanacu. Plancha LXVI. c.

Este objeto es un fragmento que estaba adherido a la parte externa de un Keru. El tipo racial que representa parece constituir una mestización entre Kholla y Aruwak. Pero lo interesante es una especie de gorro que está sostenido por medio de una cinta por debajo de la quijada. Esta pieza tiene un tamaño de seis centímetros de largo. Perteneció al Instituto de Antropología.

Huaco-retrato de Tihuanacu. Tapa de un cerámico.
Plancha LXVI. d.

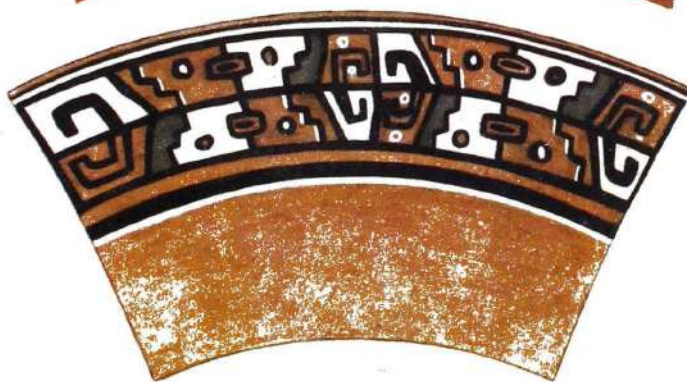
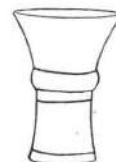
Este pequeño cerámico cuyo diseño por tres lados representa la ilustración, es la parte superior de un recipiente y formaba antes una sola pieza con la vasija que lo coronaba. El tipo conforme a la nariz y los demás signos es la cara de un Kholla. También tiene un gorro que está asegurado por medio de una cinta por debajo de la quijada. Parece que se ha querido representar a un delincuente o a un hombre castigado, ya que el cuerpo se halla de cuclillas y las manos aparentan estar amarradas en la espalda. Sensiblemente el cerámico que pertenece a esta pieza estaba roto en muchos pedazos, es así que ya no permite una reconstrucción. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu.



a.



b.



c.



Plate L a. Keru 2, Tihuanacu Style, Sitio Tiquipaya (Valley of Cochabamba)
Plancha L a. Keru 2, estilo Tihuanacu Sitio Tiquipaya (Valle de Cochabamba)

Plate L b. Keru 3, Kolla-chullpa, Valley of Cochabamba
Plancha L b. Keru 3, Kolla-chullpa, Valle de Cochabamba

Plate L c. Keru 4, Valley of Cochabamba
Plancha L. c. Keru 4, Valle de Cochabamba

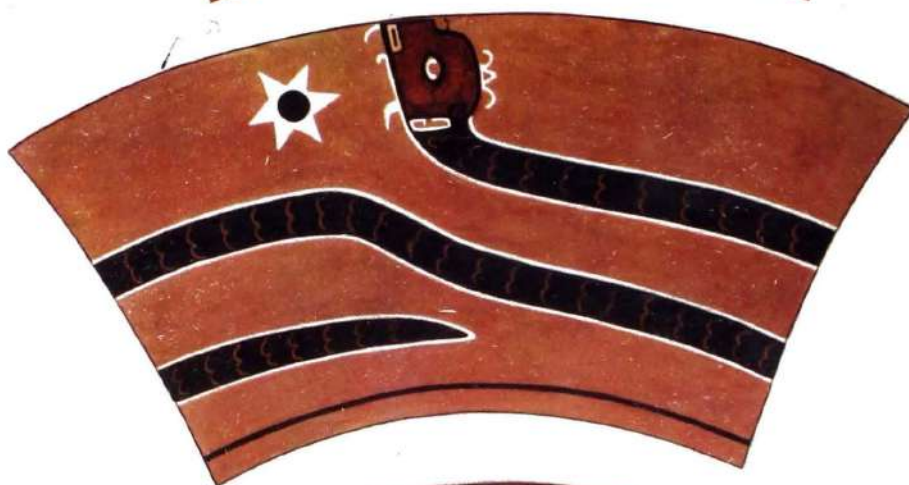
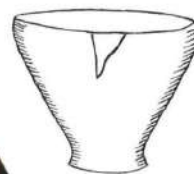


Plate LI a. Keru 5, Valley of Cochabamba
Plancha LI a. Keru 5, Valle de Cochabamba

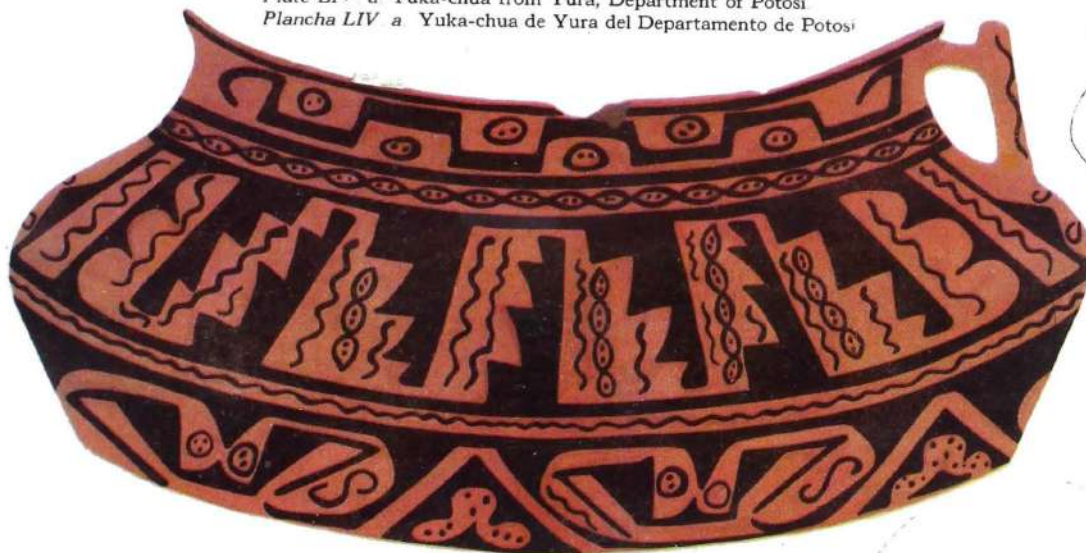
b. Keru 6, Valley of Cochabamba
b. Keru 6, Valle de Cochabamba

c. Keru 7, Valley of Cochabamba
c. Keru 7, Valle de Cochabamba



a.

Plate LIV a Yuka-chua from Yura, Department of Potosí
Plancha LIV a Yuka-chua de Yura del Departamento de Potosí



b.

Plate LIV b Yuro from Yura, Department of Potosí
Plancha LIV b Yuro de Yura, Departamento de Potosí



c.

Plate LIV c Nuñukaani-Phuronko from Arampampa, Department of Potosí
Plancha LIV c Nuñukaani-Phuronko, de Arampampa, Departamento de Potosí





a.



b.



bb.



d.



c.



Plate LV. a. Yuka-chua, Cinti, Department of Potosí.
Plancha LV. a. Yuka-chua, Cinti, Departamento de Potosí.

Plate LV. b. and bb. Ceramic from Cinti, Department of Potosí.
Plancha LV. b. y bb. Ceramio de Cinti, Departamento de Potosí

Plate LV. c. Ceramic from Cinti, Department of Potosí.
Plancha LV. c. Ceramio de Cinti, Departamento de Potosí.

Plate LV. d. Ceramic from Cinti, Department of Potosí.
Plancha LV. d. Ceramio de Cinti, Departamento de Potosí.



a.



b.



c.



d.



Plate LII a Keru 8, Valley of Cochabamba
 Plancha LII a Keru 8, Valle de Cochabamba
 Plate LII c Keru 10, Valley of Cochabamba
 Plancha LII c Keru 10, Valle de Cochabamba

Plate LII b Keru 9, Valley of Cochabamba
 Plancha LII b Keru 9, Valle de Cochabamba
 Plate LII d Keru 11, Valley of Cochabamba
 Plancha LII d Keru 11, Valle de Cochabamba



Plate LIII. a Keru 12, Valley of Cochabamba
Plancha LIII. a Keru 12, Valle de Cochabamba

Plate LIII. c Yuro from the Valley of Cochabamba (Muela)
Plancha LIII. c Yuro del Valle de Cochabamba (Muela)

Plate LIII. b Huukaafña-Chua from Cochabamba
Plancha LIII. b Huukaafña-chua de Cochabamba

Plate LIII. d Nuñukaani-Phuronko, Valley of Cochabamba
Plancha LIII. d Nuñukaani-Phuronko, Valle de Cochabamba

Plate LIII. e Urphu from Chamga Moco (Cochabamba)
Plancha LIII. e Urphu de Chamga Moco (Cochabamba)



aa.



b.



bb.



Plate LVI a and aa Ceramic from Cinti, Department of Potosí
 Plancha LVI a y aa Ceramio de Cinti, Departamento de Potosí
 Plate LVI b and bb Ceramic from Cinti, Department of Potosí
 Plancha LVI b y bb Ceramio de Cinti, Departamento de Potosí



c.



d.



Plate LVI c Ceramic from Mondragón (Potosí)
 Plancha LVI c Ceramio de Mondragón (Potosí)

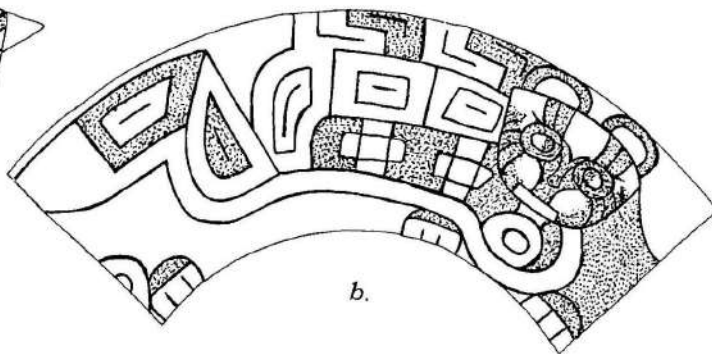
Plate LVI d Hiukaaña-Chua, Mondragón, Department of Potosí
 Plancha LVI d Hiukaaña-chua, Mondragón, Departamento de Potosí



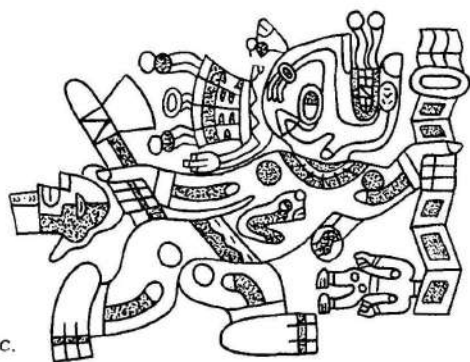
Plate LVI A Forts in the Pacific coast in Perú (Aereal views)
Plancha LVI A. Burgos en la costa del Pacífico en el Perú (vistas aéreas)



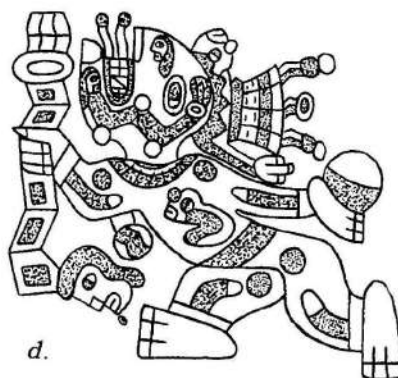
a.



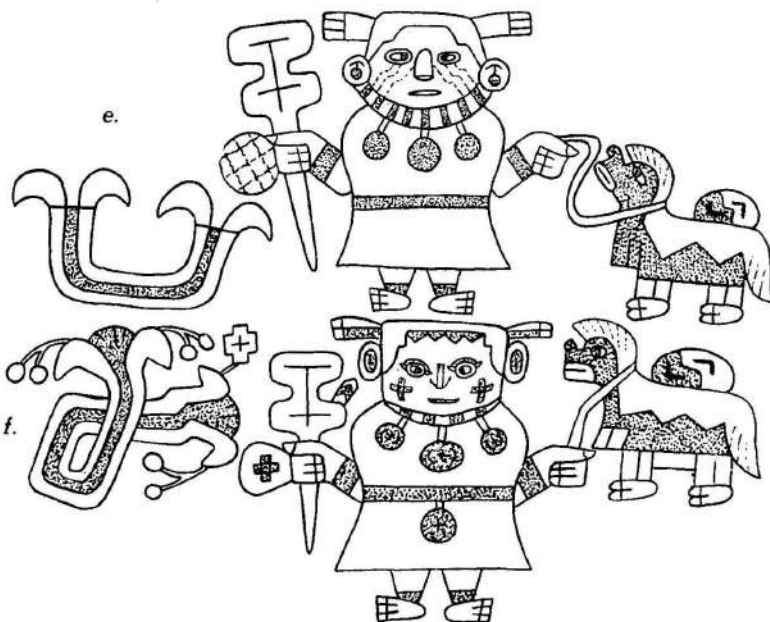
b.



c.



d.



e.

f.

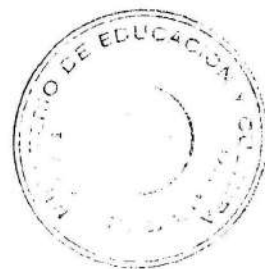


Plate LVI. B. Ceramics from Pukara (Pucará).
Plancha LVI. B. Ceramios de Pukara (Pucará).



a.

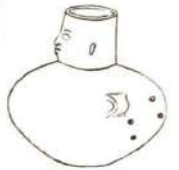


Plate LVII a Anthropomorphic Yuro from Pachakama.
Plancha LVII a Yuro antropomorfo de Pachakama.



b.



Plate LVII b Keru from Pacasmaya.
Plancha LVII b Keru de Pacasmaya.



c.

Plate LVII c Nuñukaani-Phuronko from Nazca.
Plancha LVII c Nuñukaani-phuronko de Nazca.



a



b.

Plate LVIII. a b Makhma from Pacheco, Nazca.
Plancha LVIII. a b Makhma de Pacheco, Nazca





b.



Plate LIX a Salo from Nazca
Plancha LIX a Salo de Nazca

Plate LIX b A "Staircase Sign" (Nazca)
Plancha LIX b Un "signo escalonado" (Nazca)

Plate LIX c Nunokaani-Phuronko (Nazca)
Plancha LIX c Nunokaani-phuronko (Nazca)

Plate LIX d Salo from Nazca
Plancha LIX d Salo de Nazca

Plate LIX e Puku from Nazca
Plancha LIX e Puku de Nazca



a.



b.



c.



d.



e.



Plate LX a Nuñukaani-Phuronko from Paracas
 Plancha LX a Nuñukaani-Phuronko de Paracas
 b Huaco-retrato (Chimú)
 b Huaco-retrato (Chimú)
 c Nuñukaani-Phuronko from Nievería
 c Nuñukaani-Phuronko de Nievería
 d Fragment from Teatino
 d Fragmento de Teatino
 e Chua (Pacific Coast)
 e Chua (Costa del Pacífico)



Plate LXI. a. Yuro from Arica (Chile).
Plancha LXI. a. Yuro de Arica (Chile).

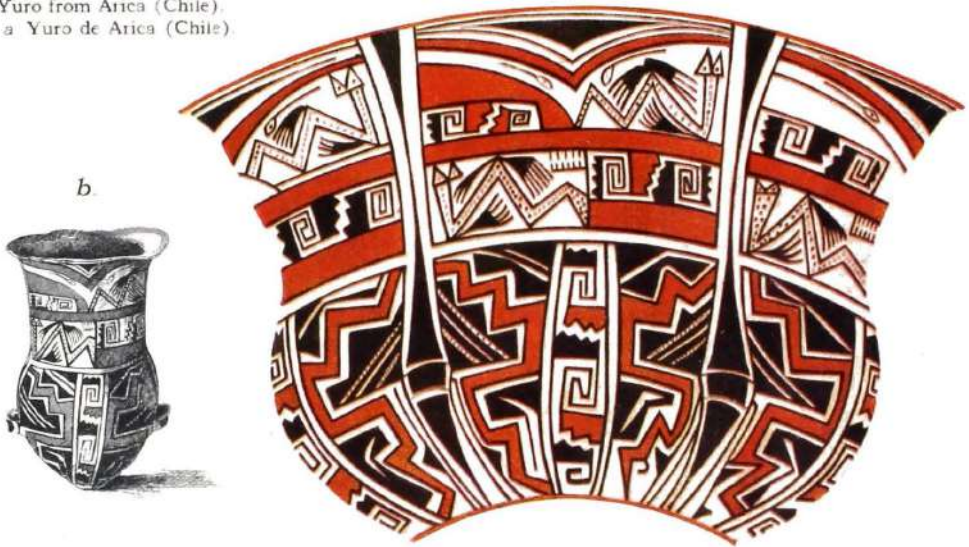
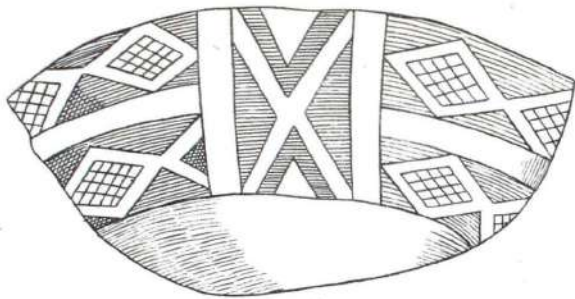


Plate LXI. b. Urn (Makacha) from Santa Maria, Argentina.
Plancha LXI. b. Urna (Makacha) de Santa Maria, Argentina.

Plate LXI. c. Urn (Makacha) from Santa Maria (Argentina).
Plancha LXI. c. Urna (Makacha) de Santa Maria (Argentina).

a.



b.

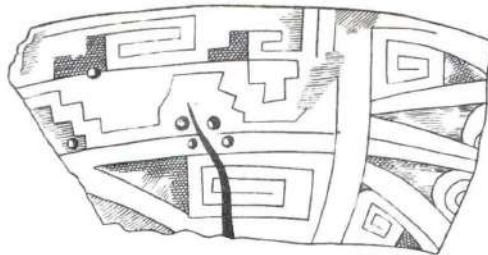


Plate LXI A. Fragments of Pumpkins engraved from Chiu Chiu.

a. Decadent drawing

b. Decorations of Tihuanacu type.

Plancha LXI. A. Fragmentos de calabazas pirograbadas de Chiu Chiu.

a. Dibujo decadente.

b. Decorado tipo Tihuanacu.



Plate LXI B. Urn from Quiroga

Plancha LXI B. Urna de Quiroga

a.



Plate LXII. a. Huakolla from Santiago de Estero (Argentina).
Plancha LXII. a. Huakolla de Santiago de Estero (Argentina).

b.



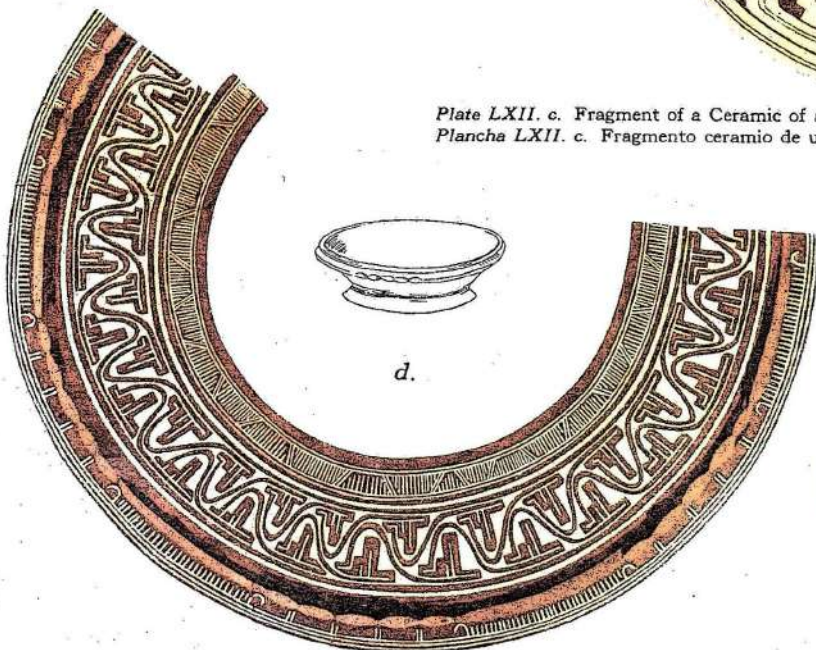
Plate LXII. b. Fragment of a Huakolla from Santiago de Estero (Argentina).
Plancha LXII. b. Fragmento de una huakolla de Santiago de Estero (Argentina).



c.



Plate LXII. c. Fragment of a Ceramic of a Fountain from Marajó Island (Brazil).
Plancha LXII. c. Fragmento cerámico de una fuente de la Isla Marajó (Brasil).



d.



Plate LXII. d. Ceramic from Marajó Island (Brazil).
Plancha LXII. d. Cerámico de la Isla Marajó (Brasil).

The stern facial expression reveals the superiority, energy and self-assurance characteristic of a "leader of the masses." Above the lip one sees the special mustache, worn even today by the most respectable Kholla types. The jaws show the same pronounced alveolar prognathism of the skulls found in the subsoil of Tihuanacu. The hair is parted in the middle and curls hang in front of the ears. At the back part of the ceramic there are two, large, inter-twined curls. But we judge that the color of the face, which is red,⁵⁹ is the detail of greatest importance. It is only in the middle part, between the hair and above the ear, that one can see the person's true color, which appears to be white. The eye is foliiform and, consequently, completely different from the Mongoloid eye (almond-shaped) which is characteristic of the common people Arawak. This magnificent piece of ceramic work is extremely revealing to the anthropologist. On the basis of the drawing on the bonnet, it belongs to the Third Period of Tihuanacu, or to the period of the Sun Door. Plate LXVI G. shows the piece in natural size and LXVI H. shows a top view of it. It belongs to Sigfredo Freudenthal of La Paz and was obtained from an Indian of Tihuanacu at a time when excavations were being carried out in that location in the year 1904. Similar anthropomorphic ceramics are included in the Diez de Medina Collection, but they are not as fine examples as this one.

In addition to the *huaco-retratos* already described, we shall reproduce in black and white certain others without description as a demonstration of the different types of the Andean races. They have the following numbers: LXVI. A. B. C. CC. D. E. F.

PERUVIAN HUACO-RETRATOS (MOCHICAS-

CHIMÚ

Plate LXVII. A.

These are Mochican ceramics showing perfect depictions of anthropological types still found among the Indian tribes of Peru and Bolivia, the ancient *Gran Perú*. All these *huaco-retratos* also show the different cranial deformations typical of each region. To aid the reader in the study of these anthropomorphic ceramics, they have been reproduced on the Frankfurt Horizontal (Convention of Monaco).

In No. 1-a-b we see a leptorrhine and leptoproscopic type with a deformation on the occipital bone. In No. 2-a-b we have a leptorrhine and chamaeprosopic type with an extreme occipital deformation.

Plate LXVII B.

This plate shows some of the magnificent ceramics of the Mochicas. These are important not only from the point of view of racial typology, but also because they reveal different types of artificial deformation of the head. Thus in No. 1-a-b we see a warrior with his star-shaped *cachiporra* in his hand; in No. 2-a-b there is a mesorrhine type with an extremely deformed occipital; No. 3-a-b is a dolichocephalic with

Huaco-retrato de Tihuanacu. (Cabeza de una Huakolla). Plancha LXVI. e.

Esta pieza es también la parte capital de una Huakolla y seguramente representa un tipo mestizado. Lo que llama la atención en ella es que, sobre la mandíbula superior, se halla indicado algo como una planchita redonda, que le cuelga del septum de la nariz. El objeto tiene 8 cms. de alto y pertenece al Instituto Tihuanacu.

Huaco-retrato de Tihuanacu. (Cabeza Aruwak de una Huakolla). Plancha LXVI. f.

También este fragmento pertenecía a una Huakolla, pero la hechura es muy ordinaria. Por el pliegue mongol en la parte lacrimal de los ojos, la nariz ancha y corta y la cara bastante ancha e igualmente corta, el tipo antropológico representaría a un individuo de la raza que hemos venido a llamar Aruwak, entonces el pueblo servidor. Este cerámico pertenece también al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Huaco-retrato de un jefe-sacerdote de Tihuanacu. Plancha LXVI. G. H.

La mejor pieza antropomorfa en cerámica hallada en Tihuanacu es, sin duda, la que presentamos en la Plancha LXVI. G. H. Como tal es una verdadera obra del arte prehistórico y es de lamentar que se halla rota en la parte del cuello. Se presume que esta escultura perfecta era la coronación de una pieza globular de cerámica, semejante a otras que se han hallado. En lo que se refiere a la expresión fisonómica del tipo Kholla sacerdote-mandón de Tihuanacu, ella representa lo más característico que se ha hallado, es decir, constituye un retrato perfecto de la flor de la raza de entonces. El bonete de cuatro cogujones blancos con signos escalonados, coronados a su vez con cabeza de Cóndor-Mayku⁶⁰ demuestra que este personaje era de altísimo rango. Asimismo, el lóbulo de la oreja, perforado y alargado artificialmente, circundado el arete, cosa que califica al individuo representado en esta figura como a "orejón" (perteneciente a la nobleza). En la parte superior del bonete (Plancha LXVI. H.) se ve también, aunque en forma sintetizada, la expresión máxima del signo "Tierra-cielo," con el signo "astro" al centro y situado dentro de una cruz (fuego, calor o luz). La expresión severa del rostro revela la superioridad, la energía y la seguridad propias de un "conductor de masas." Sobre el labio superior se advierte el bigote especial que aún hoy ostentan los más respetables tipos Khollas. Las mandíbulas tienen el mismo fuerte prognatismo alveolar de los cráneos que se hallan en el subsuelo de Tihuanacu. El peinado del cabello está partido por el medio. Por delante de las orejas cuelgan mechones de pelo. En la parte posterior del cerámico se notan dos trenzas gruesas que se hallan entrelazadas. Pero lo que conceptuamos de mayor importancia es el color de la cara, que es rojo.⁶⁰ Sólo al medio, entre la cabellera, y encima de la oreja,

⁵⁹ Véase: *Vocabulario aimara* de Ludovico Bertonio, Juli-Pueblo, 1612. o edición facsimilar del Instituto Indigenista boliviano. 1956.

⁶⁰ Se pintaban la cara con el jugo de la fruta del Nuiomayo (*solanum aureifolium*).

⁶⁰ They painted the face with the juice of the *nuiomayo* fruit (*solanum aureifolium*).

a perforated nasal septum, from which a metallic plate hangs over the mouth; No. 4-a-b is a leptorrhine type with occipital deformation; No. 5-a-b reproduces a prognathous chamaeprosopic type, still very common among the Indians of the sierra on the Cuzco side and No. 6-a-b, a mesorrhine type from the coastal region. The ceramics reproduced in Nos. 2, 3 and 4 show the native Tihuanacu Staircase Sign on the front bands as a decoration.

Plate LXVII C.

Nos. 1-a-b and 2-a-b, show perfect leptorrhine and leptoprosopic types from the Andean Altiplano. No. 3-a-b depicts a leptorrhine type similar to those who live in the region of Lake Titicaca. Numbers 4, 5 and 6 include examples with occipital deformation and Nos. 2, 3 and 4 others with the typical Staircase Sign on the frontal bands.

Plate LXVII D.

Six ceramics are shown in this plate. Some of them show facial deformations, and others the typical ravages occasioned by venereal diseases.

Plate LXVII E. Erotic Ceramics of the Mochicas

The majority show: coit. int. an. with woman.

Plate LXVII F. Erotic Ceramics of the Mochicas

Figures 1, 2, 3 and 6 show: coit. int. an. with woman. In Fig. 3 there is a small child beside the couple. Number 5 shows: coit. norm. on the Staircase Sign (earth). Perhaps this is the only one of these ceramics conceived without an erotic motive. It may show the act of fertilization of Pachamama (Goddess of Food-giving Earth) by Pachakama (?).

Plate LXVII G. Erotic Ceramics of the Mochicas

Figures 1 and 2 show: suet. memb. mascul. Number 3: suet. mamil. Number 4: suet. vulv.

The material that has been illustrated in Pls. A to G was published in 1925 in Vol. II of the *Abhandlungen zur Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* with the title "Die erotischen Keramiken der Mochicas und deren Beziehungen zu occipital deformierten Schaedeln."

Owing to its extraordinary and grotesque libidinousness, we are not including Pl. LXVII H. in the present work. However, those who own this work and have a special interest in seeing the plate, may write to the "Tihuanacu" Institute of Anthropology, Ethnography and Prehistories of La Paz, Bolivia (Calle Píñilla, 556, Casilla 139) and a reproduction will be sent to them without charge. The original pieces are now in Dahlem, in the collections belonging to the Ethnological Museum of Berlin.

MINOR CERAMIC ART OF TIHUANACU

This section and the following ones, which deal with artifacts of stone, bone and metal, are intended to furnish only a rough idea about these things. This volume would, of necessity, have been much larger had we tried to reproduce a greater amount of ma-

se trasluce el verdadero color de la persona, que parece que era blanca. El ojo tiene forma foliolar y es, por lo tanto, completamente distinto del ojo mongoloide (en forma de almendra) que caracteriza a los del pueblo ordinario (Aruwak). Este magnífico cerámico es toda una revelación para el antropólogo. Según demuestra el dibujo que se encuentra en el bonete, pertenece al III período de Tihuanacu, diremos a la época de la Puerta del Sol. En la plancha LXVI. G. se ve la pieza en su tamaño natural y en H. vista por arriba. Pertenecen a Sigfrido Freudenthal de La Paz, y fué adquirida de un indio de Tihuanacu, en la época en que se practicaban excavaciones en aquel sitio por el año 1904. En las colecciones de Diez de Medina se hallan cerámicos antropomorfos semejantes, aunque no tan excelentes como éste.

Además de los huaco-retratos descritos, publicaremos en blanco y negro algunos más, sin describirlos, para hacer una demostración objetiva de los diversos tipos de las razas andinas. (Tienen los números LXVI A, B, C, CC, D, E, F).

HUAKO-RETRATOS PERUANOS (MOCHICAS CHIMO)

Plancha LXVII. A.

Son cerámicos mochicas con perfectas representaciones de tipos antropológicos, que actualmente se encuentran entre las tribus indígenas del Perú y de Bolivia, el antiguo Gran Perú. En todos estos huako-retratos se advierten igualmente las diferentes deformaciones craneanas, típicas de cada región. Para facilitar el estudio al observador estos cerámicos antropomorfos se han retratado en la "horizontal de Frankfurt" (Convención de Mónaco).

En el núm. 1, a y b, vemos a un tipo leptorrhino y leptoprosopo que además está deformado en el occipital. En el 2, a y b, se vé un tipo leptorrhino y chamaeprosopo, con extrema deformación occipital.

Plancha LXVII. B.

En esta plancha se ven algunos de los soberbios cerámicos de los Mochicas, que son importantes no sólo desde el punto de vista de la tipología racial sino también porque se distinguen en ellos diferentes clases de deformación artificial de la cabeza. Así vemos, en el núm. 1, a y b, a un guerrero con su cachiporra estrellada en la mano; en el 2, a y b, a un tipo mesorrhino con el occipital extremadamente deformado; en el 3, a y b, a un dolicocefalo, con el septum nasal perforado, del cual cuelga una plancha metálica sobre la boca; en el 4, a y b, a un tipo leptorrhino, deformado occipitalmente; en el 5, a y b, a un tipo chamaeprosopo prognato, que aún hoy es muy frecuente entre los indios de la sierra por el lado del Cuzco y en el 6, a y b, a un tipo mesorrhino de las regiones costeras. Las cerámicas reproducidas en los números 2, 3 y 4 ostentan en las fajas frontales y a manera de adorno, el "signo escalonado" oriundo de Tihuanacu.

Plancha LXVII. C.

En los núms. 1, a y b, y 2, a y b, se reconoce unos perfectos tipos leptorrhinos, leptoprosopos de las altiplanicies andinas. El núm. 3, a y b, representa igualmente a un tipo leptorrhino semejante a los que ha-

terial. For those who have an interest in studying large series of ceramics and becoming acquainted with vast and truly notable collections of objects from Tihuanacu, we recommend a study of the private museum of Federico Diez de Medina in La Paz. There the student will get an insight, comparable to a ray of light through a thin crack, into what that first cultural center, that ancient home of the mother of American civilizations, meant in the realm of minor art pieces, weapons and other objects. We shall now describe a few specimens from each category, and shall begin with a few objects of baked clay.

Plate LXVIII A.

The upper row contains four small faces of baked clay, of which the two in the middle show the *tembeta*.⁶⁰ In the second row, and in the left half of the third, there are puma faces. To the right there are two faces of an animal that we are unable to classify. These fragments are black in color and are very well baked and polished. The first figure to the left in the fourth row is the head of a cameloid, which shows white spots on a terra cotta background. The next figure is the handle of a pitcher and the form of the superimposed head seems to be that of a serpent. The following figure likewise shows the face of a serpent. The last figure ends in a small bird head with a long bill. In the first row shown in Pl. LXVIII. B. there are three ceramic fragments which, from the special form of the bills, could be classified as female condors or other birds of prey. In the first two small figures of the second row we also see fragments of bird heads of this same kind. The following four small heads are those of aquatic birds and belonged to *chuas*. In the fourth row there are some buttons. Near the base these have a narrow hole through which the thread passed and held the button to the garment.

RELATION BETWEEN THE CERAMOGRAPHICS AND THE IDEOGRAPHIC WRITTING OF THE INDIANS

Now that we have concluded the very long chapter on the ceramics of America, the reader must have been convinced that the designs on the external parts of pottery pieces are not a simple decoration, as many people have believed until now. On the contrary, he will have realized that they are a form of true ideographic expression. By means of this symbolography, as we emphasized so emphatically at the beginning of this part of our work, an attempt was made to record the different concepts of that time on ceramics, and such concepts were concerned particularly with ideas regarding the form of the cosmos and related theogonic myths.

This genuine ideographic writing has had an even greater subsequent development, as we have seen from the scenes on the *kerus* and as we shall observe farther on in the chapter entitled "Textile Art." But the thing that most investigators do not know is that, at the beginning of the Conquest, the vague recollection of a method for expressing ideas graphically still existed.

In May 1910, on the occasion of the International Congress of Americanists, we published something in

bitan la región del Titicaca. En los núms. 4, 5 y 6, hay tipos que ostentan deformación occipital y en los núms. 2, 3 y 4 tipos que exhiben en las fajas frontales el típico "signo escalonado".

Plancha LXVII. D.

En esta plancha se advierten seis ceramios, algunos de los cuales demuestran mutilaciones faciales y otros los típicos estragos ocasionados por las enfermedades venéreas.

Plancha LXVII. E. Ceramios eróticos de los Mochicas.

La mayoría representan: coit. int. an. con la hembra.

Plancha LXVII. F. Ceramios eróticos de los Mochicas.

Las figs. 1, 2, 3 y 6 representan: coit. int. an. con la mujer. En la figura 3 se ve a un parrulito al lado de la pareja. En el número 5: coit. norm. sobre el signo escalonado (tierra). Quizá sea ésta la única que está concebida sin motivo erótico, sino que tal vez representa el acto de la fecundización de Pachamama (Diosa de la tierra del Panllevar) por Pachakama (?).

Plancha LXVII. G. Ceramios eróticos de los Mochicas.

Las figuras 1 y 2 representan las succ. memb. mascul. La núm. 3 ostenta la succ. mamil. La fig 4 hace ver la succ. vulv.

El material ilustrado de las planchas A a G lo hemos publicado en el año 1925 en el tomo II de los "Abhandlungen de la Sociedad de Antropología, Etnología y Prehistoria" de Frankfort a/M. bajo el título "Las cerámicas eróticas de los Mochicas y su relación con cráneos occipitalmente deformados." Por su extraordinaria y grotesca libidinosidad, no incluimos la plancha LXVII H. en esta obra, pero los poseedores de los tomos que tengan interés especial pueden dirigirse al Instituto Tihuanacu de Antropología, Etnografía y Prehistoria de La Paz, Bolivia (Calle Píñilla 556, Casilla 139) y se les enviará gratuitamente. Las piezas originales publicadas en el párrafo "Ceramios eróticos de los Mochicas" se hallan en el pueblo de Dahlem, en los depósitos pertenecientes al Museo Etnológico de Berlín.

ARTE MENUDO EN LA CERÁMICA DE TIHUANACU

Esta sección y las siguientes referentes a artefactos de piedra, hueso y metales, sirven únicamente para dar una vaga idea sobre estas materias. Este tomo se hubiera vuelto muy voluminoso si hubiésemos intentado reproducir un material más amplio. A los que tienen interés en estudiar grandes series de ceramios y conocer vastas y verdaderamente notables colecciones de objetos y útiles de Tihuanacu, les recomendamos el estudio del museo particular de Federico Diez de Medina en La Paz. Allí se puede obtener una visual —cual un rayo de luz que entra por una delgada rendija— de lo que en materia de arte menu-

⁶⁰ Labial.

regard to these remains of the writing used by the Indian population of the Altiplano and the Islands of Lake Titicaca. This appeared in a guidebook prepared for the visitors to the prehistoric monuments of Bolivia. (La Paz, 1910, J. M. Gamarra, p. 72).⁶¹ Two years later we made a more detailed study of this material in the work entitled *Guía general ilustrada para la investigación de los monumentos prehistóricos de Tihuanacu e Islas del Sol y de la Luna* (Titicaca y Koaty), La Paz, Hugo Heitmann, 1912, pp. 74-78. As a conclusion to the chapter on ceramics, we should like to treat the matter of aboriginal writing again, although briefly, and for the special benefit of those who may not have had an opportunity to examine the above-mentioned books and other articles of the author on the same subject.

Naturally, we reject the supposition that priests intervened at the beginning in this writing of the catechism. Had such been the case they would have used the ordinary graphic system viz., writing from left to right. But in the oldest document of this kind which we have, (Plate LXIX A. a.) it can be observed that an ancient system like Boustrophedon was used. In this method the writer began on the left but continued the next line from right to left. The Indians called these manuscripts on leather *reza-lipich* (leather for praying).

Moreover, before inventing such a complicated system of writing to enable the Indians to set down the prayers, it would have been easier for the priests to teach them the twenty-eight characters of the Spanish alphabet. Later when the Indians with some degree of education came to use paper and had seen the books of the white men, they transcribed their prayers in the European manner, beginning each line on the left and continuing to the right. For ink they used the fruit of a small shrub (*solanum aureifolium*) which is called *Nuñumayu*.⁶² We possess a number of those catechisms and have reproduced them in our writings. In the present work we are publishing one page from them (Plate LXIV A. c.) in addition to the former translation in Aymara, the language in which the prayers were conceived, as well as the Spanish and English versions. In Plate LXIX B. the partial remains of a sort of alphabet which we have been able to extract from one of these collections of prayers can be seen. In another illustration, Plate LXIX A. b. we are showing the original reproduction of one of those *rezalipich*es, drawn on a paper similar to that used by Father Ludovico Bertoni in 1612, when he printed his religious and linguistic works in Juli (Suli) located on the banks of Lake Titicaca.

The foregoing discussion shows that in the period of the Conquest the Indian still preserved a slight trace of ideographic writing. The remote beginning of this graphic system goes back thousands of years, to a period when the people expressed their ideas about

do, armas y objetos era aquel primer foco cultural, mejor dicho, aquel vetusto hogar de la madre de las civilizaciones de América. Es así que haremos conocer en seguida algunos especímenes de cada categoría, principiando con unos pocos objetos de arcilla cocida.

Plancha LXVIII. A.

En la fila de arriba se advierten 4 pequeñas caras, hechas de barro cocido, de las cuales las dos del medio ostentan la "tembeta"⁶⁰ En la segunda fila, y en la mitad izquierda de la tercera, se advierten caras de Puma. A la derecha hay dos caras de un animal que no podemos clasificar. Estos fragmentos son de color negro, muy bien calcinado y pulido. La primera figura a la izquierda de la cuarta fila, es la cabeza de un cameloide que lleva pintas blancas sobre un fondo color terracota. La figura que sigue es la oreja de un cántaro y la forma de la cabeza superpuesta se parece a la de una serpiente. La siguiente figura tiene también la cara de una serpiente. La última figura acaba en una pequeña cabeza de ave con pico largo. En la primera fila de la Plancha LXVIII. B. se ven tres fragmentos de ceramios los cuales, debido a la forma especial de los picos, podrían clasificarse como cóndores hembra u otra clase de aves de rapiña. En las primeras dos figuritas de la segunda fila, se ven también fragmentos de cabezas de aves de esta clase. Las siguientes cuatro cabecitas son de aves acuáticas y pertenecían a "Chuas." En la cuarta fila se notan algunos botones de vestimentas, que tienen, cerca de la base, un delgado agujero que atraviesa la pieza y que tuvo el objeto de asegurarlas con hilo sobre la tela. En la quinta fila se hallan fragmentos antropomorfos y geomorfos.

LA RELACIÓN ENTRE LAS CERAMOGRAFÍAS Y LA ESCRITURA IDEOGRAFICA DE LOS INDIOS

Hemos concluido el muy largo capítulo acerca de la cerámica en América y el lector habrá notado que en los diseños sobre la parte externa de las obras alfareras, no se trataba de un simple decorado, como lo creía hasta ahora mucha gente, sino de una verdadera expresión ideográfica. Con ella —como lo hemos hecho notar al principio del capítulo— se intentaba principalmente fijar sobre los ceramios los distintos conceptos que se tenían entonces, y que se referían a las ideas de la forma del Cosmos y de los mitos teogónicos anexos.

Esta verdadera escritura ideográfica, como dijimos, se ha desarrollado aún más posteriormente, como lo hemos visto en las escenas sobre los querus de madera y como también se ha de ver más adelante en el capítulo titulado: "Tejidos." Pero lo que la mayoría de los investigadores ignora es que, al principio de la conquista, existía aún un vago recuerdo de cierto conocimiento de un método para expresar gráficamente las ideas.

En el año 1910, por el mes de mayo, con motivo del Congreso Internacional de Americanistas, ya habíamos hecho conocer, en una guía para los visitantes de los monumentos prehistóricos de Bolivia, algo referente a estos residuos de escritura que poseía la indiada del Altiplano e islas del Titicaca (La Paz),

⁶¹ This work has a very ample appendix written by Manuel Vicente Ballivián entitled "Opiniones de cronistas, historiadores, exploradores y viajeros" (120 págs.). An album of photographs from Tihuanacu taken by the author, was also given to the members of the Congress who visited Bolivia.

⁶² *Nuñumayu* is an ancient Aymara word, the translation of which would be "forget the breast," a name which the ancients designated that plant since the mothers anointed their breasts with its bitter juice in order to wean their young.

⁶⁰ Lepial.

the function of the moon and sun on the surfaces of the ceramics of the Second Period of Tihuanacu.

STONE UTENSILS, MINOR ART OBJECTS AND STONE WEAPONS FOUND EITHER IN TIHUANACU OR IN PLACES DISTANT FROM THIS CULTURE BUT INFLUENCED BY IT.

Plate LXX. A. a. and b. A Table

A people as cultured as the ruling caste of Tihuanacu must also have had objects designed to afford them greater material ease. Many of the people who have made a superficial study of Tihuanacu, have judged that this was the site of an inferior culture, on the assumption that the inhabitants had no chairs, tables or other similar objects of which modern man makes use for his comfort. The answer to such an assertion is that the majority of the utensils which probably were used in those distant times were objects of wood, bone or leather; thick weavings to make roofs, or thin and delicate ones for clothing, and many other materials that could not withstand the ravages of humidity when once they were covered with earth. Consequently, they have been destroyed either through use or from other causes unknown to us. There have been preserved only artifacts of stone or metal, almost immune against the action of time and weather, or occasionally some fragment carved in bone, which had the good fortune to be well covered with waterproof clay that kept it relatively intact. But the fact that they also had tables is shown by Plate LXX A, and this in spite of the regrettable activity of the vandals who have destroyed everything, and whose impious hands have overturned the debris of that famous city for thousands of years, breaking or carrying off what they found. The illustration shows a real table carved in hard stone, in front and rear view. It is about 50 cm. high, a meter and a half long and 70 cm. wide. It was made from a single piece and the upper part rests on four supports or feet. It is now in an almost total state of destruction in the *tambo* of Tihuanacu. We are going to try and save it by putting it in the Open-Air Museum.

Ceremonial Tablets, Plate LXXI. A. a. b. c.

These figures show a magnificent piece of the kind which for some time have been inadequately designated as offering tablets. Naturally, the piece never had a use corresponding to such a name; on the contrary, it was possibly used to prepare a substance in the hollow part which we presume had as a basis the famous *Ayar-Waska*, a terrible narcotic.⁶⁸ This was placed in the nasal fossae by means of a little spoon or spatula found with the piece, or the spoon was used to pour it in small quantities in the *chicha* before this powerful stimulant was drunk. Possibly this drink was used before engaging in combat or during the ceremonies connected with the worship of the sun. This kind of artifacts has also been found in

1910. Tall. Tip. Lit. de J. M. Gamarras⁶¹ (pág. 72). Dos años después nos hemos ocupado en forma algo más amplia de esta materia, en la "Guía General Ilustrada para la Investigación de los Monumentos Prehistóricos de Tihuanacu e Islas del Sol y de la Luna (Titicaca y Koaty, La Paz. Imprenta y Litografía Boliviana, Editor Hugo Heitmann), págs. 74-78. Como ahora se ha dado fin al capítulo acerca de la cerámica, desearíamos tocar el asunto referente a la citada escritura de los aborígenes, aunque sólo fuese con unas pocas palabras, destinadas especialmente para aquellos que no han tenido ocasión de estudiar los libros citados, y los artículos publicados en la prensa por el autor de esta obra.

En el año 1909, cuando el suscrito estudió nuevamente la Isla del Sol en compañía del entonces presidente de la Sociedad Geográfica, Don Manuel Vicente Ballivián, pudo obtener de un anciano indio de la isla, un cuero añejo, doblado en cuatro, en cuyo interior se notaban una cantidad de caracteres. Estos, a primera vista, tenían semejanza con aquella escritura que se halló sobre las tablillas de madera procedentes de la Isla de Pascua, en el Pacífico. Ya después, investigando con más detención en el tranquilo gabinete de estudio, se notó que se trataba de una vetusta escritura, en la cual se encontraban antiguos signos, mezclados con caracteres de la religión cristiana. Luego se llegó a constatar que eran rezos de la doctrina, apuntados por los indios que habían empleado como base, un antiguo sistema ideográfico, cuyos residuos se habían conservado aún, entre la indiana de clase superior (Khollas) del Altiplano e Islas del Titicaca.

Por supuesto, rechazamos la idea de que en esta escritura de la doctrina, hayan intervenido al principio los frailes. Si esto fuera así, ellos habrían adoptado la forma corriente, diremos escribiendo de izquierda a derecha. Pero en el más antiguo documento que al respecto tenemos (Plancha LXIX. A. a.), se ve que usó entonces un vetusto sistema a manera de *Bustrophedon*, es decir, comenzando de la izquierda y siguiendo en la línea siguiente, de la derecha a la izquierda. Los indios llamaban a estos manuscritos sobre el cuero, *REZA-LIPICHI* (cuero para rezar). Además, antes que inventar una escritura tan complicada para hacer que los indios anotasen los rezos, a los frailes les hubiera sido más fácil enseñarles los 28 caracteres del alfabeto español. Más tarde, cuando los indios algo letrados disponían ya de papel, y habían visto los libros de los blancos, diseñaban sus rezos al modo europeo, es decir, principiando cada renglón del lado izquierdo y continuando hacia la derecha. Como tinta, empleaban el jugo de la fruta de un arbustito (*solanum aureifolium*) que se llama "Nufumayo."⁶² Tenemos en nuestro poder algunos de aquellos catecismos y los hemos publicado en varios escritos. Por el presente haremos conocer una página (Plancha LXIX. A. c.) de ellos, más su traducción previa al aymara, lengua en la que fueron

⁶¹ Este trabajo tiene un apéndice muy amplio, escrito por Manuel Vicente Ballivián que lleva el título "Opiniones de cronistas, historiadores, exploradores y viajeros" (120 págs.). También fue entregado a los miembros del Congreso de Americanistas que visitaron Bolivia, un album fotográfico con vistas de Tihuanacu tomadas por el autor.

⁶² Nufumayo es una palabra aimara antigua, cuya traducción sería "olvidate del pecho," nombre con el que los antiguos designaban a aquella planta, porque las madres, para destetar a los niños, se untaban el pecho con el amargo jugo de ella.

⁶⁸ *Ayahuasca* (botanical name *benisteria capi*) is a Quechua word and means: moose of the dead. It is an Amazonian vine. With this the Indians prepare an infusion which they take before engaging in combat and which, according to them, "gives courage." Cf. pp. 131-133, Figs. 126, 128-129 in A. Posnansky, *Antropología y sociología de las razas interandinas*, La Paz, Instituto Tihuanacu de Antropología, Etnografía y Prehistoria, 1938.

extremely old tombs in other regions, but made of wood. There is a small "Wari-Willka" on the tablet carved from the same kind of material. The handle of the small spatula is adorned only with the head of the same animal and this is also in plastic form. The piece is carved in metamorphic slate and decorated with indented engravings. The latter are filled alternately with red and white mastic. The frame that surrounds the scooped out part is decorated and encircled by twenty-six Star Signs Above it and in the central part there is a large Staircase Sign, in the middle of which one sees a Star Sign, the sun. At both sides faces of "Wari-Willkas" extend with their mouths turned to the right and to the left. Above the latter we see two meandering figures which end in Star Signs. Above the meandering figures there are four "Wari-Willka" faces seen in front view, on whose ears there are penniform figures ending in Star Signs. Two of these pieces from Tihuanacu (Plate LXXI A. b. c.) are also located in the Roemer Museum in Hildesheim. One is incomplete and a single part, which has not suffered the effects of millenary erosion, still shows some remains of engravings and two small hollows which supported the figure of the "Wari" by means of prongs. The other, which is reproduced beside it, is fairly well preserved but the plastic sculpture is lacking and one sees only some incisions in the place where it was formerly. The ideographs carved on the surface of the tablet show two crowned condor heads stretching out from both sides of a Staircase Sign. Above each of those heads there are two fish heads and above these, four "Wari" heads in front view, crowned by means of a penniform drawing that ends in a Star Sign.

A Winged Puma, Plate LXXII. A.

Some years ago we had the opportunity to study this magnificent piece in the Ethnographic Museum of Berlin. In the illustration it is shown in three quarter view. It is quite damaged but its general configuration is still perfect. It is some 20 cm. long and high and, if we recall correctly, it is made of a precious stone, lapis lazuli. In its time it must have been finely polished and magnificent in appearance. It was certainly excavated in very ancient times, used much after the period of Tihuanacu and again buried. The circumstances of its acquisition are recorded in the official records of the afore-mentioned museum.

To describe it in a general way we may point out that it shows the winged figure of a feline, possibly the puma or the ounce (*uturunku*). The paintings on the face and body make us presume that it is the depiction of a feline with a spotted skin. At both sides large wings are perfectly evident, and with this detail we see repeated again the ornithomorphic configuration found so frequently on the ceramics of Tihuanacu. The face is the typical flat one of the feline and the mouth also has the shape of that of a beast of prey. The face is adorned with hollows which in part formed the Winged Eye. As we know from other pieces, these hollows were filled with precious stones before they were destroyed, possibly with turquoises. About the face there is an aureole composed of animal heads similar to those of the central figure and of the "suns" of the Sun Door. On top the head has a crown similar to those of the

concebidos, junto con las versiones castellana e inglesa. Los restos de una parte de una especie de alfabeto que hemos podido extraer de uno de aquellos cuadernos de rezos, se ven en la Plancha LXIX. B. En otra ilustración, Plancha LXIX. A. b., hacemos conocer la reproducción original de uno de aquellos "rezalipiches," dibujados sobre un papel análogo al que usó el Padre Ludovico Bertonio cuando en 1612 imprimió sus obras religiosas y lingüísticas en Juli (Suli), situado sobre la orilla del lago Titicaca.

Todo lo que acabamos de relatar demuestra que en época de la conquista, el indio conservaba aún un insignificante resto de escritura ideográfica, cuyo remoto principio se remonta a miles de años, cuando ya expresaban sus ideas referentes a la función de la luna y del sol, sobre la superficie de los ceramios del II período de Tihuanacu.

ÓTILES PÉTREOS, OBJETOS DEL ARTE MENUDO Y ARMAS DE PIEDRA HALLADOS EN TIAHUANACU O EN SITIOS DISTANTES DE ESTA CULTURA, PERO INFLUENCIADOS POR ELLA.

Plancha LXX. A. a. y b. Una mesa.

Un pueblo tan culto como era la casta de mandones de Tihuanacu, hubo de tener también objetos o especies hechos para proporcionarse mayor comodidad material. Muchos de los que han estudiado a Tihuanacu superficialmente, opinaron que éste era un pueblo de cultura bárbara, ya que no disponía de asientos ni de mesas y, mucho menos de otros objetos, semejantes a los que usa el hombre actual para darse ciertas comodidades. A éstos habría que contestar, que la mayoría de los útiles que el hombre usaría en aquellos lejanos tiempos eran, objetos de madera, de hueso o de cuerno, trenzados de paja y de junco, tejidos gruesos para hacer tendidos, o delgados y finos para prendas de vestir, y otras muchas materias que no han podido resistir por mucho tiempo los estragos de la humedad del suelo, adónde han llegado a parar finalmente. Han sido pues destruidos por el uso o debido a otros motivos que ni siquiera nos sería dado señalar. Sólo se han salvado los artefactos de piedra y de metal, casi inmunes a la acción del tiempo, y alguno que otro fragmento tallado en hueso, que tuvo la suerte de estar bien encajado en arcilla impermeable, conservándose así en relativamente buen estado. Pero el hecho de que también tuvieron mesas lo demuestra la Plancha LXX. A., a pesar de la funesta labor de los vándalos que han destruido todo y cuyas impías manos han removido, desde hace miles de años, los escombros de aquella famosa ciudad, rompiendo o saqueando lo que hallaban. La ilustración representa una verdadera mesa vista por delante y por atrás, tallada en en piedra dura. Tiene aproximadamente 50 centímetros de altura, por metro y medio de largo y 70 centímetros de ancho. Era de una sola pieza y la parte superior se apoya sobre cuatro sustentáculos, diremos pies. Se halla casi totalmente destruida en el tambo de Tihuanacu. Procuraremos salvarla en el Museo al Aire Libre.

Tablillas ceremoniales. Plancha LXXI. A. a. b. c.

En las figuras mencionadas se puede ver una magnífica pieza de la clase que ha sido denominada des-

Tihuanacu idols. Since the illustration is rather eloquent, we shall not go into greater descriptive detail.

Staff Head, Plate LXXIII A. a. b.

A number of interesting pieces were discovered in the alluvia of Tihuanacu and we believe that these are something similar to sceptre tips.⁶⁴ A few such pieces are a part of the Diez de Medina and Agustín de Rada Collection. We shall describe a single one as a prototype Plate LXXIII a shows the front part of the piece and b shows the back part. This is a humanized condor with a decoration in the form of a bird tail on the back. But the front part is the most expressive. Here we see a perfectly depicted condor face, with the bill resting on the upper part of a human head as though to indicate that the bird were imparting knowledge, valor or some other quality to the man. When the Tihuanacu Palace was built in La Paz, where the National Museum is now located, the author had this piece, one of the most typical of its kind ever found, reproduced both above the entrance and on the large hearth in the library.

MINOR ART OBJECTS. PIECES OF STONE

Plate LXXIII A.

A whole monograph would be needed to describe the minor art objects. In Plate LXXIII A. we shall reproduce only six small pieces in natural size. The Diez de Medina Collection contains a large number of magnificent items which deserve especial study. We are reproducing these pieces in natural size so that the reader may appreciate their dimensions. c. is a puma, d. a finely polished, small human face, e. f. and g. are small mortars for grinding precious substances, h. depicts human testicles, i. is a fragment of a *sampoña* (Syrinx),⁶⁵ j. is half of a casting mold for a pin head, and k. and l. show small stylized puma heads.

Mortars, m. and n.

Since the principal utensils for the preparation of food during the period of Tihuanacu were mortars and grinding stones, many of these have been found in different forms and sizes, of which we shall reproduce only two. Figure m. shows a small one for grinding chili and other substances. n. is a rather large one that was discovered at the foot of the Supreme Idol of Tihuanacu. It is about 80 cm. wide and 20 cm. high and was not made for ordinary uses. Perhaps it served to grind narcotic herbs with water, after which the liquid came out through a shallow canal. Its external, serpentine decoration is interesting and there are twenty-four circles in its undulations.

Keru Fragment with the Swastica Motif.

Plate LXXIV. A. a. b.

The British Museum, which has very limited holdings in pieces from Tihuanacu, has, nevertheless one

⁶⁴ The *Ikatas* (Indian authorities) still use sceptres with insignias profusely adorned with silver.

⁶⁵ *Sampoñas* of this kind are in use now, made of hollow cane or tree leaves and they vary in size from five centimeters to two meters.

de hace tiempo, con el inadecuado calificativo de tablillas de ofrendas. Por supuesto, nunca tuvo el uso que indica este nombre, sino que posiblemente sirvió, para preparar en la parte ahuecada, una sustancia que suponemos haya tenido como base la famosa "Ayar-Waska," un terrible narcótico.⁶⁶ Esta se introducía en las fosas nasales por medio de una cucharita o espátula que fué hallada junta con la pieza, o se vertía con ella en pequeñas cantidades en la chicha, antes de tomar este formidable estimulante. Posiblemente se usaba esta bebida antes de entrar en lucha o durante la ceremonia de culto al sol. En otras regiones, en antiquísimos sepulcros se han encontrado también esta clase de artefactos, pero tallados en madera. Sobre la tablilla se halla colocado un pequeño Wari-Willka esculpido, en la misma clase de material. El mango de la pequeña espátula, sólo está adornado con la cabeza del mismo animal, también en forma plástica. La pieza está tallada en pizarra metamorfa y decorada con hueco-grabados, rellenos a su vez, alternativamente, con pasta roja y blanca. El marco que rodea a la parte ahuecada lleva adornos y está circundado por 26 signos "astro." Encima de él, y en la parte central, se halla un amplio "signo escalonado" en cuyo centro se nota un "signo astro," el Sol. A ambos lados de él radian caras de wari-willka, con las bocas viradas hacia la derecha y la izquierda. Encima de éstas se advierten dos figuras meándricas que finalizan en "signos astro." Sobre las figuras meándricas hay cuatro caras de Wari-Willka vistas de frente, sobre cuyas orejas hallanse figuras peniformes que concluyen en signos "astro." Más arriba, ya en el borde, se ven nuevamente ocho signos "astro." En el Museo Roemer de Hildesheim, se encuentran también dos de estas piezas procedentes de Tihuanacu (Plancha LXX. A. b. y c.). Una está incompleta y sólo en una parte, que no ha sufrido los efectos de la erosión milenaria, se ven aún algunos restos de grabados y dos pequeños huecos que sostenían, por medio de púas, la figura del Wari. La otra, reproducida a su lado, se conserva regularmente pero le falta la escultura plástica y sólo se notan unas incisiones en el lugar donde estaba antes. Las ideografías, buriladas en la misma superficie de la tablilla, dejan ver dos cabezas coronadas de cóndor, que radian a ambos lados de un signo escalonado. Sobre cada una de aquéllas se advierten dos cabezas de pez y sobre éstos, cuatro cabezas de Waris vistas de frente, que se hallan coronadas por medio de un dibujo peniforme que concluye en "signo astro."

Un Puma Alado. Plancha LXXII. A.

Hace muchos años tuvimos la ocasión de estudiar esta magnífica pieza en el Museo Etnográfico de Berlín. En la ilustración aparece de medio lado. Está bastante estropeada, pero su configuración general es perfecta aún. Tiene cerca de 20 cms. de largo por otros tantos de altura y el material de que está hecha,

⁶⁶ Ayahuaska (nom. bot. *benesteria capi*) es palabra khashua y significa: soga del muerto. Es una enredadera amazónica. Los indios preparan con ella una infusión la que toman antes de entrar en combate ya que, según ellos creen, "da valor." Véanse págs. 131 hasta 133, Figs. 129, 126 y 128 en *Antropología y Sociología de las razas interandinas* por A. Posnansky, Ed. Instituto Tihuanacu de Antropología, Etnografía y Prehistoria, La Paz, 1936.

of great value, and we are reproducing it in Plate LXXIV A. a. It is the lower part of a wooden *keru* from the Third Period of Tihuanacu. It was presented to that institution by the noted English investigator Inwards, who obtained it in Tihuanacu in the year 1880. In the year 1912 the author discovered it in the British Museum and mentioned it in the course of a lecture on the Staircase Sign delivered before the Twenty-eighth International Congress of Americanists, which took place at that time in the English capital.⁶⁰ After studying the piece in that museum, he made a planiform copy of it in plaste-lina and immediately casted a mold of it in plaster, which served as the original for the present illustration. As can be seen, the figures or symbolic decoration are in relief. From what we know of the symbolic writing of Tihuanacu, it can be asserted that the central figure depicts the Staircase Sign in the form of a swastika. From its ends "Wari-Willka" heads extend, and their necks are adorned with the Earth and Sky Sign. But the most interesting thing is the fact that at both sides of the figure which we have described there are swastika with curved lines from which similar heads extend. Plate LXXIV A. b. is a schematic drawing showing the probable total form of the receptacle when it was unbroken. The illustration shows the piece natural size. We have not been able to examine the material of which it is made but it seems to be a metamorphic slate or a relatively soft, dark quartzite. It is less than a centimeter thick.

Plate LXXV. A. a. Small "Thunderbolt" Stone.

The piece shown in this illustration was discovered near the south shores of Lake Titicaca, and there is a similar one in the Ethnological Museum of Berlin. In its illustrations it shows a close relationship with the Stelle of Tihuanacu and those of Arapa and Hatun-kolla already described. When asked the purpose of this piece the Indians reply, "So the thunderbolt will not strike our house." It is oval and its material is similar to quartzite. It is about 15 cm. high and belongs to the Tihuanacu Institute of Anthropology. A. aa is one beautiful specimen archaeological from Tihuanacu of significance similar.

Plate LXXV. A. b. *Sampti* (Mallki, Mallku, Konopa, Samiri)

This piece is approximately 30 cm. long and belongs to the Ethnological Museum of Munich. It is extremely old and was found in the Yungas of La Paz. As formerly, this piece is still used by the Indians to protect the fields, so that they may obtain good harvests and so that their cattle may prosper. It is the bust of an anthropomorphic figure. The eyes are closed and the mouth is disproportionate in form. Its attitude seems to indicate that the figure is resting on its arms. The name *sampti* or *samiri* means "reposer." In the central section, above the sash, there is a protuberance which seems to indicate the feminine genital organ. From the sash down, the body

⁶⁰ In 1913 the author amplified the material of the lecture delivered in London and published it with the title *El signo escalonado en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu*, Berlin, Dietrich Reimer. Cf. pp. 56-57 and Fig. 30. The Annals of the afore-mentioned Congress of Americanists also published an extract, but in altered and incomplete form.

si mal no recordamos, es lápislázuli, piedra preciosa. En su época, debe haber sido finamente pulida y de un aspecto magnífico. Seguramente fué excavada desde muy antiguamente y se tuvo en uso mucho tiempo después de la época de Tihuanacu, volviendo nuevamente a la tierra. En las actas del citado museo consta cómo fué adquirida.

Describiéndola grosso modo diremos que se advierte la figura alada de un felino, posiblemente el Puma o la Onza (Uturunku). Las pinturas sobre la cara y el cuerpo hacen presumir que sea la representación de un felino de piel pintarrajeada. A ambos lados se notan perfectamente amplias alas, con lo cual se repite la configuración ornitomorfa que tantas veces hallamos en los ceramios de Tihuanacu. La cara es la chata típica del felino, y la boca tiene igualmente la conformación de animal de presa. El rostro está adornado con huecos que en parte formaban el ojo alado. Como ya sabemos por otras piezas, estos huecos estaban incrustados, antes de destruirse, de piedras preciosas, tal vez turquesas. Alrededor de la cara se ve una aureola de cabezas de animales semejantes a los de la figura central y de los "soles" de la Puerta del Sol. La cabeza lleva en la parte superior una coronación que se asemeja a las de los ídolos de Tihuanacu. Como la ilustración es bastante elocuente, no entraremos en mayores detalles descriptivos.

Regatón de vara. Plancha LXXIII. A. a. b.

En los aluviones de Tihuanacu se hallaron varias piezas muy interesantes en las cuales creemos ver algo como regatones de bastones de mando.⁶⁴ En las colecciones de Díez de Medina y de Agustín de Rada se encuentran algunos. Sólo describiremos uno como protipo. La plancha a. representa la parte delantera y la b. la parte trasera de esta pieza. Ella muestra un cóndor humanizado con un decorado en forma de cola de ave en la espalda y pies de cuatro dedos. Pero lo más expresivo es su parte delantera. En ella se ve una perfecta cara de cóndor cuyo pico se apoya en la parte superior de una cabeza humana como si quisiera infundir sapiencia, valor o algo por el estilo al hombre. Al construir el palacio Tihuanacu en La Paz, donde se halla ahora instalado el Museo Nacional, el autor reprodujo en la parte superior de la puerta de entrada, así como también en la chimenea monumental de la biblioteca, la citada pieza ya que es una de las más típicas halladas.

PIEZAS DE PIEDRA DEL ARTE MENUDO

Plancha LXXIII. A.

Para describir los artículos del "arte menudo" se necesitaría toda una monografía. Sólo reproducimos en la Plancha LXXIII. A. unas seis piecitas en tamaño natural. En las colecciones de Díez de Medina se encuentra una gran cantidad de magníficas piezas que merecen un estudio especial. Para que el lector se de cuenta de sus dimensiones, reproducimos estas

⁶⁴ Los Inkas (autoridades indígenas) usan aún hoy bastones de mando con insignias y adornados abundantemente con plata.

diminishes in size as though the piece had been made to be buried in the ground up to the waist.⁶⁷

Plate LXXV A. c. Sampti from Cochabamba

This piece comes from the prehistoric graves of Kalajchullpa near Cochabamba. The upper portion is lacking. In its time it certainly served the same purpose as the piece just described.

Plate LXXVI A. a. Tembata (lip ornament)

Small pieces of this kind were found in large quantities in Tihuanacu. It seems that, as today, certain savage tribes living in the forests to the east, used them as adornments, placing them in a perforation in the lower lip. They appear in all sizes, shapes and materials. Their use can be seen in certain *huacoretratos* depicting mesorhian types.

Plate LXXVI. A. b. Stone Beads

These beads are found in all sizes in the subsoil of Tihuanacu and some are made of precious materials. In our opinion they were used as money. Their material value lay in the great task involved in making the central perforation, by which they can be strung and used as a bodily adornment. Some have been found as small as a millimeter and a half in diameter. The perforation of these small pieces, which was done with a brace drill, must have been a real problem. The most beautiful beads are made of every fine turquoise.

Plate LXXVII A. Necklaces with Incrustations of Aggri Beads

Later in our work, where we study the Precursors of Columbus, we discuss fully the question of the aggri beads and how they reached the Americas before Columbus. The most interesting facts about this necklace are that it was found near Cuzco in an ancient tomb dating from before the Conquest and that on the four sides of beads made of quartz or some similar material, from 5 to 10 mm. in diameter, it has incrustations of that glass made in the millifiori technique. But the most peculiar circumstance is the fact that they do not have the perforation in the center for stringing, as is the case with the other aggri beads that we know. It seems that they are composed of glass rods of that kind, which were divided into small sheets and fastened to the stone with some kind of amalgam. There are various combinations of colors; some are blue on the outside and others melon green. There is a rather important collection of this kind of glass beads from Egypt⁶⁸ in the Egyptological Section of the Metropolitan Museum in New York and in the Museum of Natural History in the same city there are also a considerable number that were found not only in ancient but also relative-

piezas en su tamaño natural, c. es un puma, d. una carita humana finamente pulida, e. f. g. representan pequeños morteros para moler sustancias estimadas, en h. se ven testes humanas, i. es un fragmento de una Sampona (Syrinx),⁶⁹ j. es la mitad de un molde de fundición para la testera de un alfiler, k. y l. son cabecitas estilizadas de puma.

Morteros, m. y n.

Como los principales útiles para la preparación de alimentos eran entonces los morteros y batanes, estos se hallaron en Tihuanacu en una gran cantidad y variantes de diversas formas y tamaños. Sólo reproduciremos dos de ellos. La figura m. es uno pequeño para moler ají u otras sustancias. n. es uno bastante grande que fué hallado al pie del ídolo magno de Tihuanacu. Tiene algo como 80 cms. de diámetro por 20 de alto y no estaba destinado para uso profano, sino quizás para moler con agua hierbas heroicas cuyo líquido salía por un canal muy poco profundo. Interesante es su decorado externo que es serpentiforme y en cuyas ondulaciones hallanse 24 círculos.

Fragmento de Keru con motivo de Swástica.

Plancha LXXIV. A. a. b.

El Museo Británico, que es muy pobre en piezas de Tihuanacu, tiene sin embargo, una de gran valor, la cual reproducimos en Plancha LXXIV. A. a. Es la parte inferior de un keru de piedra, oriundo del III período de Tihuanacu. Fué regalado al British Museum por el notable investigador inglés Inwards, quien lo recogió en Tihuanacu en el año 1880. En el año 1912, el autor lo descubrió en aquella institución y lo mencionó en una conferencia sobre el "signo escalonado" que dictó en el XVIII Congreso Internacional de Americanistas, que tuvo lugar en aquella época en la capital inglesa.⁶⁶ Después de estudiar la pieza en aquel museo sacó una copia planiforme en plastelina, vaciando enseguida un molde de ella en yeso, que sirvió de original para la ilustración que describimos. Como puede verse en la ilustración, las figuras o decorado simbólico se hallan en relieve. Por lo que conocemos de las simbologías de Tihuanacu, podemos afirmar que la figura central representa, el "signo escalonado" en forma de "swástica." De sus extremos radian cabezas de Wari-Willka cuyos cuellos están ornados con el signo "cielo y tierra." Pero lo interesante es que a ambos lados del signo descrito se hallan "swásticas" con líneas curvas de las que radian también cabezas análogas. En la Plancha LXXIV. A. b. se puede ver un dibujo esquemático que reconstruye la forma total que habría tenido el recipiente cuando se encontraba aún entera. La ilustración demuestra la pieza en tamaño natural. No hemos podido examinar el material de que está hecha, pero nos parece que es pizarra metamorfa o

⁶⁷ Cf. Posnansky, *Antropología y sociología de las razas interandinas*, 1937, p. 52 and Figs. 70-72.

⁶⁸ Unfortunately the records do not indicate from what combs they come. In our opinion they belong to the Thirteenth Dynasty, since a similar one was discovered by Professor Felix von Luschan in a place belonging to that dynasty. At the present time it is in the Tihuanacu Institute of Anthropology.

⁶⁶ De estas Samponas se hallan en uso actual hechas de caña hueca o de hojas de árbol, desde pequeñas de cinco centímetros hasta del tamaño de dos metros.

⁶⁹ En el año 1913, el autor amplió el material de la conferencia dictada en Londres y lo publicó con el título: *El signo escalonado en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu* (Editorial de Dietrich Reimer, Berlín; véanse págs. 56, 57, y figura 30.) Los anales del antes citado Congreso de Americanistas también publicaron un extracto, pero alterado e incompleto.

vely modern tombs in North and South America. The piece that we are reproducing in this illustration belongs to Mr. Edward García Montero of Lima.

LXXVIII A. a. Stone Weapons.

A large number of stone weapons were discovered in the alluvia of Tihuanacu, from the *coup de poing* and the *boleadora* to the most beautiful axes bludgeons. A whole monograph would be needed to describe them. Plate LXXVIII A. a. shows the principle varieties. The Diez de Medina Collection contains many different kinds of stone weapons which merit a special and careful study.

Plate LXXVIII A. b. Arrow and Lance Heads

Thousands of arrow and lance heads were found in Tihuanacu. There is not a tourist or visitor to that site who has not carried off some of them. They are made from all kinds of materials, from ordinary quartz and metamorphic slate, to the finest and most precious materials like flint, obsidian, rock crystal, rose-colored quartz, opal, onyx, topaz, dark turquoises, etc. There are many different forms and the sizes vary from 6 to 10 mm. The technical process by which they were made was based on hammering and pressure. The best collection is located in the Diez de Medina Museum.

It would be necessary to fill the pages of a thick volume in order to describe the enormous quantity of objects of ordinary use, art objects and weapons that have been discovered in Tihuanacu, and since it is not our purpose to go into such great detail in the present work we shall leave this task for those who come after us.

WORKS OF ART, OBJECTS OF EVERYDAY USE AND WEAPONS FOUND IN TIHUANACU OR WHICH SHOW THE INFLUENCE OF THAT CULTURAL CENTER.

OBJECTS OF BRONZE, SILVER AND GOLD

Without any doubt the objects in Tihuanacu of greatest artistic merit, fineness and value, had already disappeared when the soil of that metropolis was excavated in search of treasures, long before the period of the last Inkario. In consequence, it is very natural that when one investigates the débris of the ancient alluvia covering that city, he finds very little in the way of metals and works of real value associated with as magnificent a culture as that of this great metropolis.

Undoubtedly what has attracted most attention during recent years has been the discovery of bronze breast plates, found not only in Tihuanacu, but also in places far removed from this cultural center.

Breastplates

Bronze Breastplate (Tihuanacu) Plate LXXIX. A.

The breastplate which we consider the most signi-

una cuarcita oscura relativamente blanda. El grueso es de menos de un centímetro.

Plancha LXXV. A. a. Pequeña piedra del "Rayo"?

La pieza que se ve en este grabado fué hallada cerca de las orillas del sur del Titicaca, y una análoga se halla en el Museo Etnológico de Berlín. Ella demuestra en sus dibujos un acentuado parentesco con la Stela de Tihuanacu y con las de Arapa y Hantunkolla ya descritas anteriormente. Al preguntárseles para que sirve, los indios responden: "Para que no caiga el rayo sobre nuestra casa." La pieza es ovalada y su material se asemeja a cuarcita. Tiene aproximadamente 15 cms. de altura y pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología. A. aa. es una magnífica pieza arqueológica de Tihuanacu, de significado similar.

Plancha LXXV. A. b.

Sampti (Mallki, Mallkú, Konopa, Samiri)

Esta pieza tiene aproximadamente 30 cms. de largo y pertenece al Museo Etnológico de Munich. Es sumamente antigua y fué hallada en los Yungas de La Paz. Posiblemente la llevaron allí desde Tihuanacu en tiempos lejanos. Esta clase de pieza servía, y aún sirve a los indígenas para proteger los campos con el fin de obtener buenas cosechas y prosperidad pecuaria. Representa una figura antropomórfica de medio cuerpo con los ojos cerrados y una boca desproporcionada. La actitud es tal como si estuviera descansando sobre los brazos. El mismo nombre de Sampti o Samiri quiere decir "descansador." Sobre la parte ventral, encima de una faja, se nota una protuberancia que da la impresión de significar la parte genital femenina. De la faja para abajo se reduce el cuerpo como si la pieza hubiera servido para ser enterrada en el suelo hasta medio cuerpo.⁶⁷

Plancha LXXV. A. c. Sampti de Cochabamba

Esta pieza procede de las sepulturas prehistóricas de Kalajchullpa cerca de Cochabamba. Le falta la parte inferior. Seguramente tuvo en su tiempo el mismo objeto que la anteriormente descrita.

Plancha LXXVI. A. a. Tembete (labiales)

De esta clase de piezas menudas halláronse grandes cantidades en Tihuanacu y parece que, cual hoy, ciertas tribus salvajes de los bosques del este, la usaban de adorno colocándola en una perforación que se practicaba en el labio inferior. Se encuentran de todos tamaños, formas y material. Su aplicación se advierte en algunos huako-retratos de tipos mesorrhinos y platirrhinos.

Plancha LXXVI. A. b. Cuentas de piedra.

Estas cuentas se hallan en el subsuelo de Tihuanacu en todos los tamaños y aún algunas son de materias preciosas. Según suponemos, se utilizaban entonces como moneda. Su valor material consistía en la gran labor de la perforación que tienen al medio, y que sirve para poder enfilárselas y usarlas de adorno corporal. Se han encontrado algunas hasta de un milímetro y medio de diámetro. En estas piezas menudas, la perforación que se hacía con un paraíso,

⁶⁷ Véase Posnansky, *Antropología y sociología de las razas andinas*, 1937, pág. 52 y figs. 70 a 72.

ficant of all is the one reproduced in Plate LXXIX A. At the present time this is in the Ethnological Museum of Berlin and was acquired by M. Uhle in La Paz. We have been able to discover that it was taken from Tihuanacu by the engineer Rocha, an inhabitant of La Paz, whose descendants are still living. It is approximately 12 cm. long by 11½ cm. high. Its surface shows an unquestionably genuine symbolic writing of Tihuanacu, the principal motif of which is Paximama, goddess of the moon, accompanied by two *uturunkus* (felines). Anyone at all familiar with the ideography of Tihuanacu, will not doubt the allegorical meaning that we have noted. The image in the center, which can be classified as belonging to the female sex on the basis of the long braids on each side of the face, has a magnificent, inverted Staircase Sign about the head, which in this position means Sky. In addition this is crowned with a small architrave, decorated with Staircase Signs with the volute. On the front of the latter two principal phases of the moon are shown *viz.*, the crescent and the decreasing. The nose is prominent like a button and perhaps in this position it represented the image of the moon seen from the front. In connection with the ideogram on the body, it is necessary to give a brief account of an extremely old tradition which is still a part of the native folklore of the Altiplano. Briefly, this is as follows: a celestial animal eats the full moon little by little, and once satisfied allows it to grow until it becomes full again.

Perhaps this vague bit of folklore may have some connection with the symbolic inscription on the breastplate. Perhaps through it the meaning of the central figure could be explained, whose mouth, as on all similar plates, has the characteristic form of the decreasing moon (*chara-paxi*: Aymara words meaning "moon with legs"). On the body of the image there is an ideograph in the form of a magnificent drawing. This is composed of two groups of Staircase Signs with the volute in the form of a spiral. In our opinion this represents the afore mentioned folkloric tradition of the devouring and subsequent growth of the moon.

The divine image has hands with three fingers; in the left it carries an axe and in the right a luminary. The latter has a cross in the center as its principal sign, and in the symbology of Tihuanacu this stands for fire or light. These two emblems doubtless depicted the figure's great power and mercy toward earthly inhabitants. The felines at each side of the head of this principal image are covered with circles. These represent the spotted skin of the animal (stars in the firmament). Possibly when the breastplate was in use, these had incrustations of turquoises, as has been observed in other pieces. The ears of the felines are also adorned with crosses which must have the same meaning as the cross on the light shaft. Plate LXXIX B. a. the schematic drawing and Plate LXXIX B. b. the details of this fine breastplate.

Bronze Plate (Riberalta), Plate LXXX A.

This breastplate was discovered in the lateral alluvia of the Beni River near of Riberalta, a region in the Amazon basin. It formerly belonged to Mr. Fehrmann de Sorata, recently deceased. It is possible that his son has inherited it. It is interesting to note that

debe haber sido un verdadero problema. Las cuentas más hermosas son de turquesa muy fina.

Plancha LXXVII. A.

Collares con incrustaciones de perlas Aggri

Sobre el asunto de las perlas Aggri y de como han venido a las Américas antes de la Conquista, tratamos ampliamente más adelante en la parte donde estudiamos los precursores de Colón. Lo interesante en este collar es que fué hallado en una antigua sepultura preconquistorial cerca del Cuzco, y que sobre cuentas de cuarzo o algo por el estilo de 5 a 10 mm. de diámetro, se hallan incrustados en cuatro lados, fragmentos de aquel vidrio de la técnica de MILLEFIORE. Pero lo más raro es que no tienen, como las perlas Aggri que conocemos, la perforación al medio para enfilearlas. Parece que proceden de varillas de vidrio de aquella clase, que fueron partidas en pequeñas planchuelas y colocadas sobre la piedra con alguna amalgama. Hay de varias combinaciones de colores siendo unas exteriormente azules y otras verde melón. En la sección egipciológica del Museo Metropolitano de Nueva York, hay una colección bastante importante de esta clase de cuentas de vidrio procedentes de Egipto,⁶⁸ y, en el Museo de Historia Natural de aquella misma ciudad, hay también una buena cantidad que fueron encontradas, tanto en sepulturas antiguas como en otras relativamente modernas de Norte y Sud América. La pieza que exhibimos en esta ilustración es propiedad del Sr. Eduardo García Montero, de Lima.

Plancha LXXVIII. A. Armas de Piedra.

En los aluviones de Tihuanacu se halló una gran cantidad de armas de piedra, desde el "coup de poing" y boleadoras hasta las más hermosas bachas y cachiporras. Se necesitaría toda una monografía para describirlos. Las variantes principales se ven en la plancha LXXVIII. A. a. En las colecciones de F. Díez de Medina se hallan grandes series de diferentes armas de piedra que merecen un estudio especial y detenido.

Plancha LXXVIII. A. b. Puntas de flechas y de lanzas

Las puntas de flechas y de lanzas se hallaron en Tihuanacu por millares. No hay turista o visitante que no se haya llevado algunas. Se encuentran muchas hechas de toda clase de materias, desde el cuarzo ordinario y pizarra metamorfa hasta el material más fino y precioso como el pedernal, la obsidiana, cristal de roca, cuarzos rosados, ópalo, ónix, topacio, turquesas oscuras, etc. Las formas son muy diferentes y los tamaños varían desde 6 mm. hasta 10 mm. La técnica en que fueron obtenidas son la de percusión y de presión. La mejor colección se halla en el Museo Díez de Medina.

Para describir la enorme cantidad de objetos de utilidad, de arte y armas que se han hallado en Tihuanacu, se necesitaría llenar las páginas de un grueso libro, y como no es nuestro objeto entrar en más detalles en la presente obra, lo dejamos para los que vengan después de nosotros.

⁶⁸ Desgraciadamente, las actas no dan cuenta de qué tumbas proceden. Según nuestra opinión, pertenecen a la dinastía XXIII, ya que una igual fué hallada por el profesor Félix von Luschan en un sitio perteneciente a la dinastía citada. Se halla actualmente en el Instituto Tihuanacu de Antropología.

beside the face, instead of two felines, there are two *wakamayos*. On the breast there are Staircase Sign hangs over the image's stomach and in the center of the sign there is a head, apparently human, surrounded with an aureola. Below, this Staircase Sign is divided into two sections and each one extends as far as the legs, where we again note the volutes. Likewise, Staircase Signs extend from each of these. The hands show four fingers as in the case of the Sun Door. From the left hand hangs an axe and from the elbow of the right a *tumi* (typical knife of the Tihuanacuans.⁶⁹ The piece is about 19 cm. high and 9 cm. wide and is made of bronze.⁷⁰

Bronze Breastplate (Cambridge, England)

Plate LXXXI. A. a.

This magnificent piece, which at first glance shows its intimate relationship with the Berlin plate, was examined by us in the year 1912 in the Cambridge Museum (England). The directors of the museum declared that they did not know the place of its discovery, since it had been acquired in a secondhand shop in London. It is also made of bronze but two small pieces on the corners of the lower part, are lacking. Perhaps the original owners took off these pieces for analysis to determine whether the plate was made of a precious metal.⁷¹

As in the case of the Berlin breastplate, there are felines at each side of the head of the main image, with crosses over their ears. The hands, which have four fingers, are not holding anything but are pointing at the felines. From the elbow of the left arm hangs one of those typical axes, which on the upper part, has a hook similar to those found in the Calchaqui valleys. There is something similar to a turban on the head and this is surrounded by a large, inverted Staircase Sign (sky). The mouth also has a semilunar form. The drawing on the body is similar to that of the Berlin breastplate. But the most interesting and significant details of this piece, which unquestionably depicts Paximama, are the Staircase Signs on the lower part. These constitute the stylization of some animal, since the upper part of the sign terminates in the crowned head of a quadruped with large ears and a snout. The lower part of this stepped stylization has a coiled tail (volute) on one side, and on the other an arm with three fingers. At both sides of these signs there are other Staircase Signs. Within each one there is a circle (star) in the lower portion.

Bronze Breastplate (Cambridge, England),

Plate LXXXI. A. b. (silhouette)

In the same museum that houses the breastplate

⁶⁹ The Eskimos still use this type of knife.

⁷⁰ Later we shall see analysis of the bronzes of Tihuanacu.

⁷¹ We published a brief account of this breast plate and others in the article entitled "Ausgewandene Plaketten in Tihuanacustyl." Review of the Hannoversche geologische Gesellschaft, 17, Hannover, 1925 and in "El signo escalonado," Berlin, 1913, Editor Dietrich Reimer.

OBRAS DE ARTE, DE USO, Y ARMAS HALLADAS EN TIHUANACU O INFLUENCIADAS POR AQUEL CENTRO CULTURAL.

OBJETOS DE ARTE EN BRONCE, PLATA Y ORO

Incuestionablemente, los objetos de Tihuanacu de mayor arte, delicadeza y valor, habían desaparecido cuando el suelo de aquella metrópoli fué excavado en busca de riquezas, mucho antes de la época del último Inkario. Por eso es también muy natural que actualmente, al investigar los escombros de los antiguos aluviones que cubren aquella urbe, se encuentre muy poco en metales y obras de valor, que correspondan a una cultura tan magna como la de esta gran Metrópolis.

Lo que en los últimos años ha llamado indudablemente la atención, son aquellas placas pectorales de bronce, que se han encontrado tanto en el mismo Tihuanacu, cuanto también en lugares muy lejanos de este foco cultural.

Pectorales.

Plancha LXXIX. A. Plaqueta de bronce (Tihuanacu)

La plaqueta que conceptuamos como la más significativa de todas, es la que publicamos en la Plancha LXXIX. A. Ella se halla en la actualidad en el Museo Etnológico de Berlín y fué adquirida por M. Uhle en La Paz. Por las averiguaciones que hemos podido efectuar al respecto sabemos, que ella fué sacada de Tihuanacu por el ingeniero Rocha, vecino de La Paz, y cuyos descendientes aún viven. Tiene aproximadamente 12 centímetros de largo por 11 y $\frac{1}{2}$ de alto y sobre su superficie se advierte, incuestionablemente, una genuina simbología de Tihuanacu, cuyo motivo capital es el de "Paximama," la diosa de la luna, acompañada por dos "Uturunkus" (felines). El que conozca, aunque sea ligeramente, las ideografías de Tihuanacu, no dudará de ninguna manera del sentido alegórico que hemos anotado. La imagen del medio, que por las largas trenzas a ambos lados de la cara se puede calificar como perteneciente al sexo femenino, ostenta alrededor de la cabeza un majestuoso "signo escalonado" del tipo invertido, que en esta posición significa "cielo." Este signo aún está coronado con un pequeño arquitrabe decorado con "signos escalonados" y con la "voluta." Sobre la frente de ella se advierten las dos principales fases lunares diremos, la de la luna creciente y la de menguante. La nariz sobresale, cual un verdadero botón, y es de suponer que en esta forma indicaría quizás, la imagen de la luna vista de frente. En lo que se refiere al ideograma que cubre el cuerpo, sería necesario relatar, aunque brevemente, una vetusta tradición que se escucha aún en el folklore de los aborígenes del altiplano. Con pocas palabras la referiremos: según ella un animal celeste se come poco a poco la "luna llena," y después de satisfecho la hace crecer hasta que ésta se transforma de nuevo en "Luna llena."

Este vago folklore quizás podría tener contingencia con la simbología de esta placa pectoral y explicar lo que representa la figura central, cuya boca, como en todas las otras plaquetas semejantes, tiene la forma característica de la luna menguante (Chara-paxi=Luna de piernas). Sobre el cuerpo de la imagen se nota una ideografía a manera de un mag-

Plate LXXXI A. a. there is a smaller one of crude workmanship and which, moreover, is incomplete on the upper part. This piece was acquired in the same secondhand shop as that of Plate LXXXI A. a. Despite its condition, the surface shows two human figures from whose elbows hang axes. Each one has a very crude figure on the body and of the same kind as those found on the bodies of the breastplates of Berlin and Cambridge. The part where the heads of these two figures should be, is broken off. Possibly when the figures were complete each of the heads was covered with a Staircase Sign similar, although smaller, to the one in the center. In the middle of each image there is another inverted human figure (anti-cephalic) similar to those we have already described. The sign on the bodies of the other figures has become a design in the form of an "S" (Movement Sign). Two of this kind of breast plates can be seen in the Museum of the American Indian, Heye Foundation, New York City.

Bronze Breastplate (La Plata, Argentina),

Plate LXXXII. A.

Another magnificent breastplate in the same style as those of Cambridge and Berlin, and which also shows the symbolic depiction of Paximama, goddess of the moon, is located in the Museum of La Plata, Argentina. It can be considered as the cream of this kind of breastplate. It bears the name of its discoverer, the famous Argentine scientist, Dr. Samuel Lafone Quevedo, who found it in Chaquigao in northern Argentina. It is about 16 cm. high and 10½ cm. wide. It is not quadrangular like the pieces already described; the top part is circular. Here again we see the *uturunkus* (felines) beside the face, and the ears are also decorated with crosses. The face of the image is crowned with the radiant full moon and a long nose stretches down from it. Above, the eyes are multiplied in the form of circles, and below appears the typical Winged-Eye, so common in Tihuanacu, the place of its origin. Two half-moons hang on the chest of the image like a collar (crescent and decreasing moon), and at each side of these are the braids of this feminine figure Paxi(mama). In the region of the shoulders there is a radiant design which stands for the movement of the arms. The hands, which show three fingers, are resting on large Staircase Signs (earth). At the sides of these steps we find a figure similar to the one on the chest of the image depicted on the Cambridge breastplate. From these signs two legs with three toes extend toward the skirt of the main figure. These are typical of a quadruped, and are like those stretching from either side of the Cambridge figure.

No doubt there were many breastplates of this kind, of gold, silver and bronze. But the reader can well imagine what has become of them, as well as of ninety-nine per cent of the other things in Tihuanacu, since from a prehistoric period Tihuanacu has been a veritable mine of precious objects. The site is still being exploited, excavations are still going on and the alluvia moved to this day.

nífico dibujo, que consiste en dos grupos de "signos escalonados" con voluta "en forma de espiral." Según nuestro criterio todo esto significaría lo que se oye en el citado folklore, diremos, el proceso de devoción y nuevo crecimiento de la luna.

La imagen divina tiene manos de tres dedos; en la izquierda lleva un hacha y en la derecha una "lumbre." Esta ostenta al centro, y como signo capital, una cruz, que en la simbología de Tihuanacu significa fuego o luz. Estos dos emblemas representarían su gran poder y sus mercedes para los habitantes de la tierra. Los felinos a ambos lados de la cabeza de esta imagen principal, están cubiertos con círculos, que significan la piel pintarrajeada del felino (estrellas en la bóveda celeste). Posiblemente, cuando la plaqueta estaba en uso, tuvieron incrustaciones de turquesas, semejantes a las de otros objetos hallados. Las orejas de estos felinos están adornadas también con cruces, que seguramente tienen el mismo significado que la de la "lumbre." La plancha LXXXIX. B. a. demuestra el dibujo esquemático y la plancha LXXXIX. B. b. los detalles de esta preciosa plaqueta.

Plancha LXXX. A. Plaqueta de bronce (Riberalta)

Esta plaqueta fué hallada en los aluviones laterales del río Beni cerca de Riberalta, región que ya pertenece a la cuenca amazónica. Su propietario era el señor Fehrmann, de Sorata, fallecido recientemente. Es posible que la heredase su hijo. Lo interesante es que al lado de la cara, en vez de ostentar dos felinos, se advierten dos Wakamayos. Sobre el pecho se hallan "signos escalonados," a cuyos lados se encuentran las volutas. De éstas cuelga, sobre el vientre de la imagen, un gran "signo escalonado," en cuyo hueco se halla una cabeza, aparentemente humana, y que está circundada por una aureola. Este "signo escalonado" se divide en la parte baja en dos prolongándose cada una hasta las piernas, donde, en sus extremos, se ven nuevamente, las volutas. A ambos lados de ellas radian de igual manera, "signos escalonados." Las manos son de "cuatro dedos" (cual en la Puerta del Sol). De la izquierda cuelga un hacha y del codo de la derecha un "Tumi" cuchillo típico de los Tihuanacus.⁶⁹ La pieza tiene aproximadamente 19 centímetros de alto por 9 de ancho y su material es bronce.⁷⁰

Plancha LXXXI. A. a. Plaqueta de bronce (Cambridge, Inglaterra)

Esta magnífica pieza, que a primera vista manifiesta su íntimo parentesco con la plaqueta de Berlín, la hemos encontrado, por el año 1912, en el Museo de Cambridge (Inglaterra) en el cual nos informaron que no conocían su procedencia, ya que fué adquirida en una tienda de antigüedades en Londres. También es de bronce, aunque le faltan dos pequeños pedazos de las esquinas, en la parte inferior. Probablemente los primitivos dueños le quitarían estos trozos para analizarlos y ver si la plaqueta se componía de algún metal precioso.⁷¹

⁶⁹ Esta misma forma de cuchillo usan hasta ahora los esquimales.

⁷⁰ Más adelante haremos conocer el análisis de los bronce de Tihuanacu.

⁷¹ Sobre esta plaqueta y sobre otras más, hemos publicado una corta reseña en el artículo: "Ausgewanderte Plaketten im Tihuanacustyl" (Plaquetas emigradas en estilo Tihuanacu). Revista de la Hannoversche geologische Gesellschaft, 17, Hannover, 1925, y en "El Signo Escalonado," Berlín, 1913, Editor Dietrich Reimer.

Plate LXXXIII A. a. Mirror (*Lirpu*).

This piece is a bronze plate approximately 10½ cm. high and 7½ cm. wide. Today its surface is completely corroded but during its time it must have been highly polished so that it could be used as a mirror. On the upper part of the disc there is a face with a hole in the spot where the vertex begins, and from this we presume that it was worn as a necklace. The piece belongs to the Ethnographic Museum of Munich.

b. *Prong*

This is a piece of bronze similar to the point of a lance. On the upper part there is a hole which possibly served to attach the prong to some kind of pole. We do not know its true purpose. It belongs to the Ethnographic Museum of Munich. It is 8 cm. long and 1 cm. wide in the thickest part.

c. *Reptile*.

The form of this small bronze piece is similar to the body of a crocodile, but it may perhaps depict another animal now extinct. It is about 3½ cm. long and 1 cm. high. It belongs to the Ethnographic Museum of Munich.

d. *Quadruped*.

This piece of bronze depicts a quadruped, perhaps of an extinct species. It is about 3 cm. long and 1½ cm. high. It also belongs to the Ethnographic Museum of Munich.

e. *Lauraku*. (small idols) schematic drawings.

Plate LXXXIV. A.

At the top of this plate one sees some small bronze idols of a kind that have been discovered in quantities not only in Tihuanacu, but also in the graves of the *chullpas* on the Altiplano. The Chipayas from Carangas, the remains of an Arawakan race now almost extinct, excavate them in the old burial places. The women use them by stringing them on the many braids of their hair. For them, these idols still constitute the distinguishing characteristic of the married woman. There are many types of this kind of small idols. From the *mammillae*, we know that the majority belong to the feminine sex. Those showing the sexual characteristics of the masculine sex are very rare. Instead of feet, all of these figures have fish tails and consequently depict a mermaid known in the ancient folklore as "Lauraku." Even today the Chipaya Indians still call her "Lauraku" or "Lauraque." The hands have only three fingers and ordinarily are resting on the chest. Around the neck there is always a necklace. The nose is exaggeratedly long as though to show the typical nose of the noble Khollla race. But the interesting part is the back side of those little idols. In the first place they all have a handle through which a cord passed to fasten the piece in the hair or to a necklace. In the schematic drawing (Plate LXXXIII. A. e.) it can be seen that they do not all have the same drawing on the back. The illustration shows that the second idol on the left

Igual que en la plaqueta de Berlín, a ambos lados de la cabeza de la imagen central, se hallan felinos que ostentan "cruces" sobre las orejas. Las manos de "cuatro dedos" no sostienen ningún objeto, sino que señalan a los felinos. Del codo del brazo izquierdo cuelga un hacha de aquellas típicas que tienen en la parte superior, un gancho semejante a los que se han encontrado en los valles de Calchaquí. Sobre la cabeza aparece algo como un turbante, que está circundado con un amplio "signo escalonado invertido" (Cielo). La boca tiene también forma semilunar. El dibujo que está sobre el mismo cuerpo es análogo al de la plaqueta de Berlín. Pero lo más interesante y significativo de esta plaqueta, que incuestionablemente representa la Paximama, son dos "signos escalonados" que se hallan en la parte baja de ella. Ellos son la estilización de algún animal, ya que el signo en la parte superior finaliza en la cabeza coronada de un cuadrúpedo de grandes ojos y con hocico. La parte inferior de esta estilización escaliniforme ostenta, de un lado, una "cola" enroscada (voluta) y del otro, un brazo con tres dedos. A ambos lados de los signos descritos se notan otros "signos escalonados." Dentro de cada uno de ellos se halla un círculo (astro) en la parte de abajo.

Plaqueta de bronce (Cambridge, Inglaterra)
Plancha LXXXI. A. b.

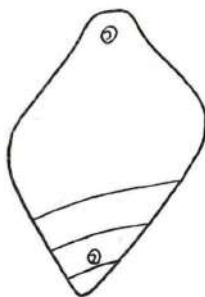
En el mismo museo en que se halla la plaqueta anteriormente descrita, existe una más chica, de hechura muy tosca, y que además está incompleta en la parte superior. Ella fué adquirida en la misma tienda de antigüedades que la de la Plancha LXXXI. A. a. A pesar del mal estado en que se encuentra, se distingue sobre su superficie, dos figuras humanas de cuyos codos cuelgan hachas. Cada una de ellas ostenta, sobre el cuerpo, un signo muy rústico, pero de la misma categoría de los que se ven sobre los cuerpos de las imágenes que se hallan en las plaquetas de Berlín y Cambridge, ya descritas anteriormente. La parte donde debían encontrarse las cabezas de estas dos figuras está rota y, posiblemente, cuando estaban íntegras, cada una de estas testas estaría cubierta también con un "signo escalonado," análogo, pero más pequeño, al que se halla en su centro. Al medio de ambas figuras mencionadas existe, en forma volcada, (anticéfalo) una figura humana parecida a las que hemos descrito. El signo que se halla sobre el cuerpo de las otras figuras se ha convertido en un diseño en forma de una "S" (signo movimiento). De esta clase de plaquetas, procedentes de Tihuanacu, dos se hallan en el Museo del Indio Americano en Nueva York (Museum of the American Indian, Heye Foundation).

Plaqueta de bronce. (La Plata, Argentina)
Plancha LXXXII. A.

Otra magnífica plaqueta del mismo estilo de las de Cambridge y Berlín y que ostenta igualmente, la expresión simbolográfica del Paximama, diosa de la luna, se halla en el Museo de la Plata (Argentina). Ella se puede calificar como la princesa de esta clase de plaquetas pectorales. Lleva el nombre de su descubridor, que ha sido el famoso sabio argentino Dr. Samuel Lafone Quevedo, que la encontró en Chaquiago en el norte argentino. Su altura es aproximadamente de 16 centímetros y su ancho máximo de 10



a.



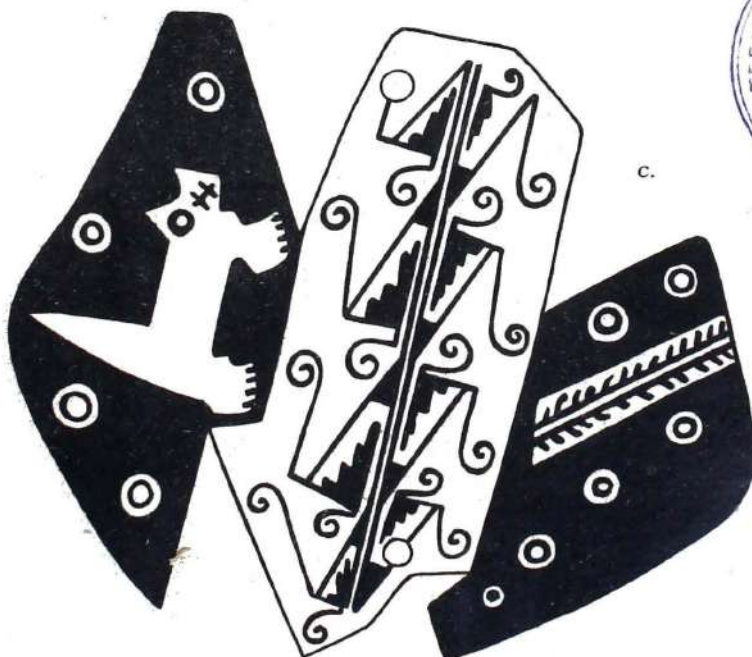
b.

Plate LXII. C. abc. Ceramic piece from Ecuador.

a A snail which used as a buglehorn.

b Silhouette of snail shown in a

c Planiform drawing of a (Property of the Museum of Natural History, New York).



c.



Plancha LXII. C. abc. Ceramio de Ecuador

a Representa un caracol que sirvió de bocina.

b Silueta de a

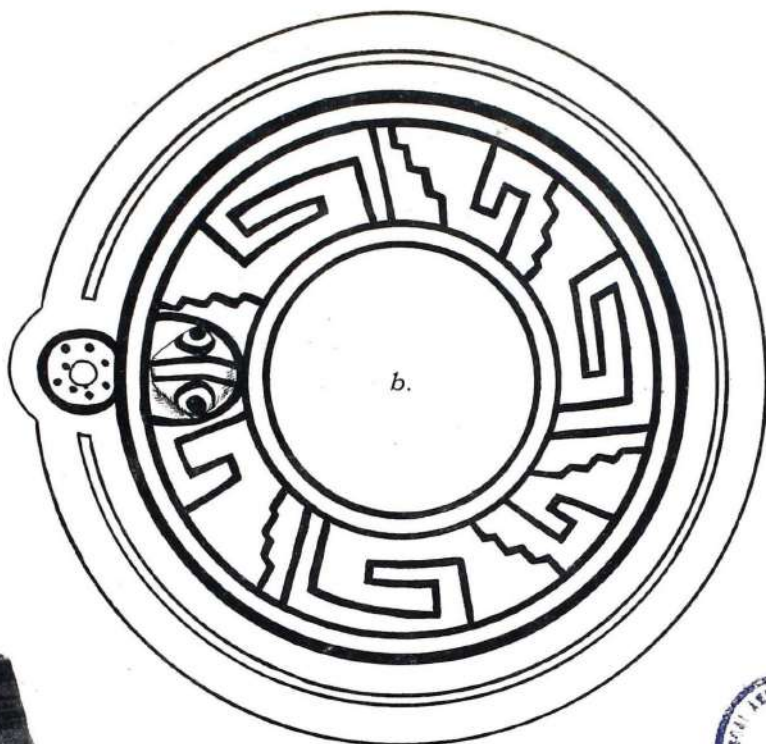
c Dibujo desarrollado planiforme de a (Propiedad Museo Historia Natural de Nueva York)



Plate LXIII a aa Ceramic from Marajó Island (Brazil). Plancha LXIII a aa Ceramio de la isla Marajó (Brasil)
 b Tanga (Cover for the Vulva) b Tangas (Tapa de la vulva)
 c Phuronko from Colombia c Phuronko de Colombia
 d Phuronko from Costa Rica, Chorotega Type d Phuronko de Costa Rica, tipo Chorotega



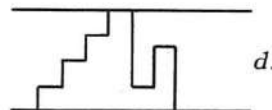
a.



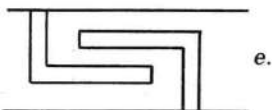
b.



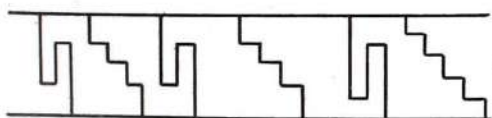
c.



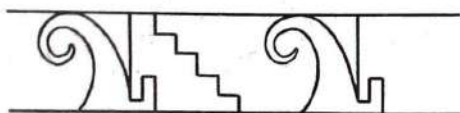
d.



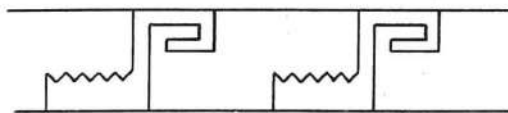
e.



f.



g.



h.



Plate LXIII A abcdefgh a Small bowl from Costa Rica
 b Schematic drawing of its surface
 c Small anthropomorphic urn from Costa Rica
 defgh Schematic drawing of ceramics from Nicaragua

Plancha LXIII A abcdefgh a Cantarito de Costa Rica
 b Dibujo esquemático de su superficie
 c Pequeña urna antropomorfa de Costa Rica
 defgh Dibujos esquemáticos de ceramios de Nicaragua



a.



Plate LXIV. a. Phuku from the island of Sacrifices (Mexico).
Plancha LXIV. a. Phuku de la Isla de Sacrificios (México).



b.

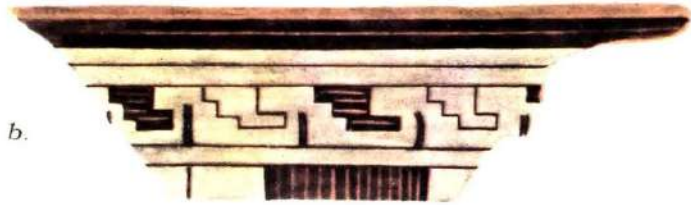


Plate LXIV. b. Phuku from the Island of Sacrifices (Mexico).
Plancha LXIV. b. Phuku de la Isla de Sacrificios (México).



c.



Plate LXIV. c. Ceremonial Receptacle from Oaxaca (Mexico).
Plancha LXIV. c. Vasija ceremonial de Oaxaca (México).

Plate LXIV. A B C D E
Plancha LXIV. A B C D E

Substratum Tihuanacu in Mexico
Substratum Tihuanacu en México.

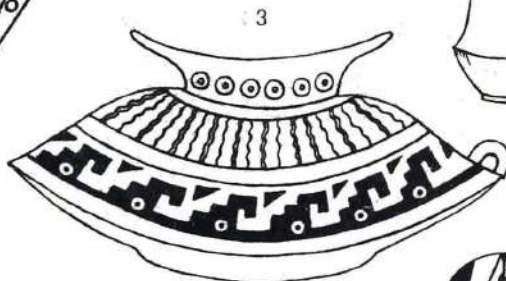
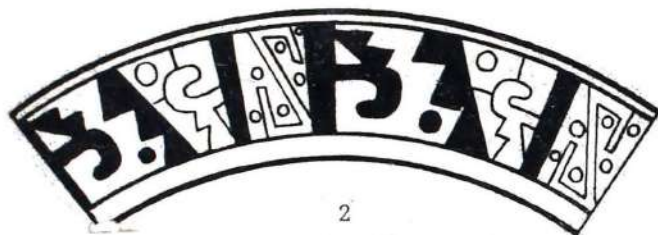
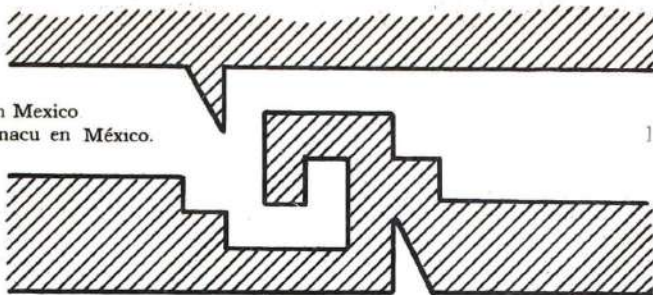


Plate LXIV. A. Survival of the "Staircase Sign" in Ancient Mexico.

1. Detail of a drawing from a Codex now in the National Museum of Mexico and which Father Sahagún called XICALCOLINHQUI
- 2-8. Spread drawings of polychromatic Ceramics from Tihuanacu with the Staircase Sign (Sky and Earth) and a Variation of this sign (6, 7, 8)

Plancha LXIV. A. Supervivencia del signo escalonado en el antiguo México

1. Detalle de un dibujo de un códice existente en el Museo Nacional de México y que el Padre Sahagún denomina XICALCOLINHQUI
- 2-8. Dibujos desplegados de cerámicas policromas de Tihuanacu, con el signo escalonado y una de las variantes de dicho signo (Cielo y Tierra) (6, 7, 8)



a

9



b.



10



13



12



11



14



15



16



17



18



19

Plate LXIV. B. 9 a b. Bucklers. 10-19 Drawings of Mexican Codices that show genuine Staircase Signs.

Plancha LXIV. B. 9 a b. Escudillos. 10-19 Dibujos de códices mexicanos que ostentan genuinos signos escalonados.



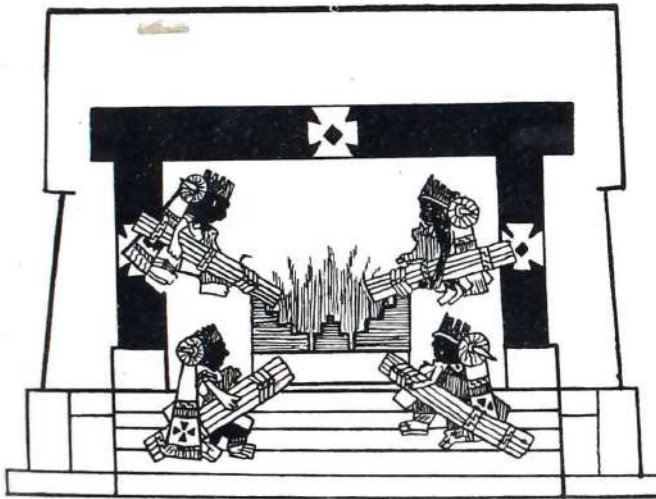
20



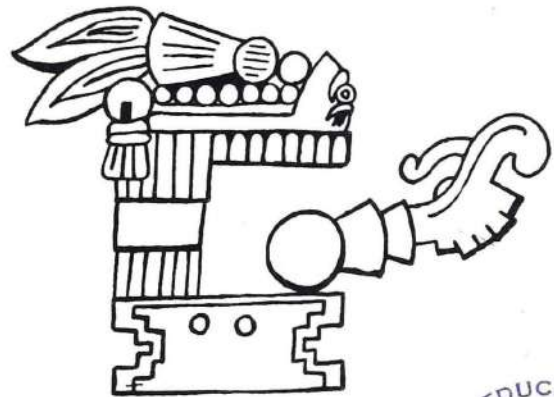
21



22



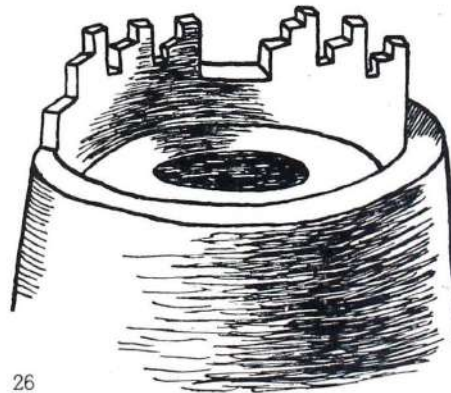
23



24



25



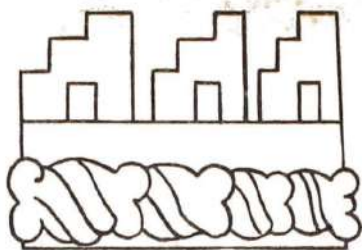
26

Plate LXIV C 20-25. Drawings of Mexican Codices that show genuine Staircase Signs

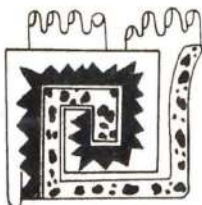
26 Netlatiloyan

Plancha LXIV C 20-25. Dibujos de códices mexicanos que ostentan genuinos signos escalonados.

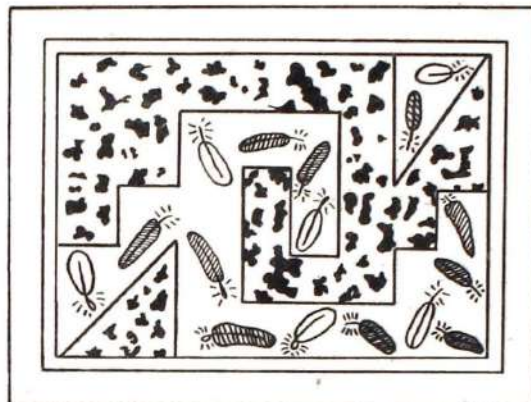
26. Netlatiloyan.



27



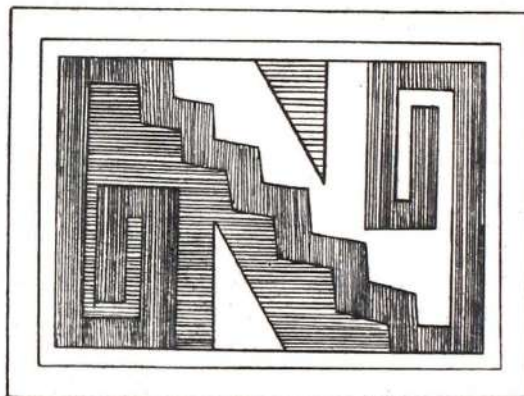
29



28



31



30

Plate LXIV D 27 Hieroglyph on the stone of Tizoc (Mexico)

28 29 30 Drawings of Mexican Codices that show genuine Staircase signs

31 Ceramic pitcher of Mexico with genuine Staircase signs on the neck

Plancha LXIV D 27 Jeroglífico sobre la piedra de Tizoc (México)

28 29 30 Dibujos de códices mexicanos que ostentan genuinos signos escalonados

31 Cántaro de México con signos escalonados sobre el cuello

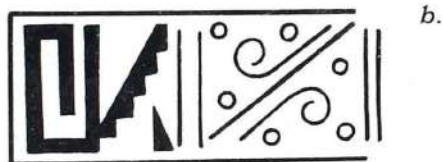
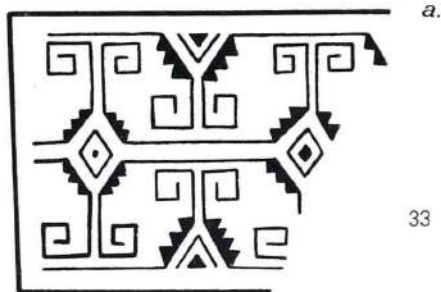
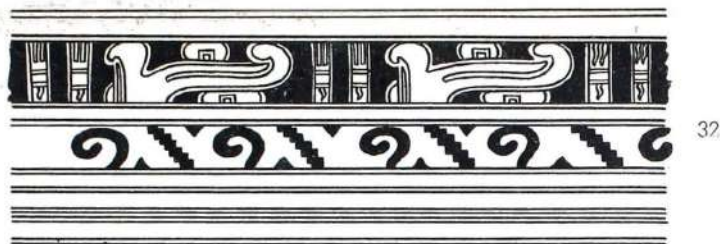
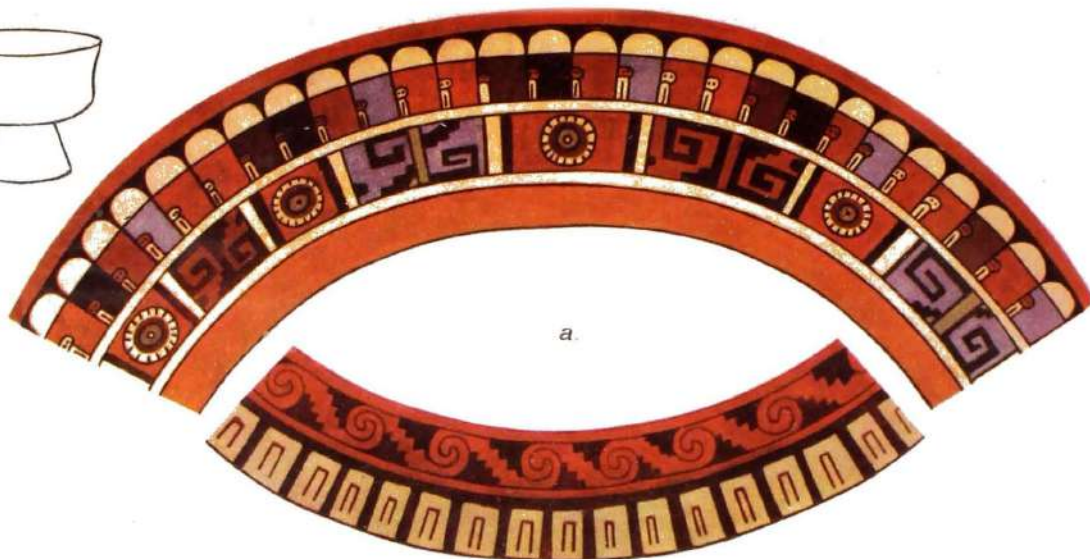


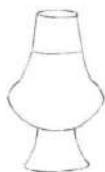
Plate LXIV E. 32 Drawing on a ceramic (Tlaxcala)
 33 a b Staircase Signs of ceramic seals, Mexico
 34 Small Mayan Idol with Staircase Sign on the bonnet

Plancha LXIV E. 32 Dibujo sobre un cerámico (Tlaxcala)
 33 a b. Signos escalonados sobre sellos de terracota México
 34 Pequeño Idolo Maya que ostenta sobre el bonete el "Signo escalonado"



a.

Plate LXV. a. Ceremonial Receptacle from Puebla (Mexico).
Plancha LXV. a. Vasiija ceremonial de Puebla (México).



b.



Plate LXV. b. Ceramic from the Island of Sacrifices (Mexico).
Plancha LXV. b. Ceramio de la Isla de Sacrificios (México).

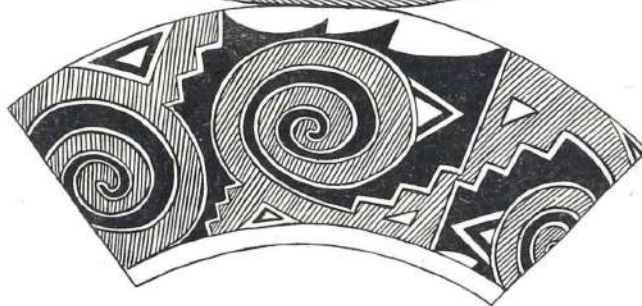


c.

Plate LXV. c. Chua from Puebla, Mexico.
Plancha LXV. c. Chua de Puebla, México.



a.



b.

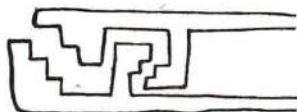
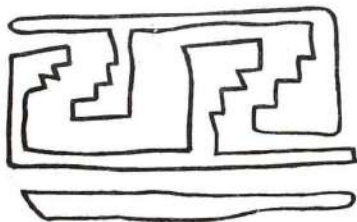


Plate LXV. A a Olla (Puku) from Acoma (Culture of Arizona and New Mexico) with genuine Staircase signs (U S A).

b Pictography from West Side Canyon (South Wildcat Spring)

Plancha LXV. A. a Olla (Puku) de Acoma (cultura de Arizona y Nuevo México) con genuino signo escalonado.

b Pictografía de West Side Canyon (South Wildcat Spring) EE. UU.

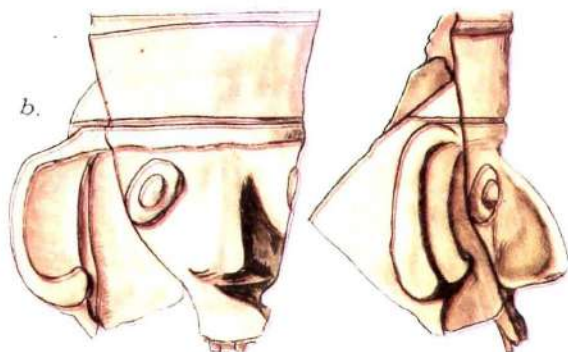


Plate LXVI. a. Huaco-retrato from Tihuanacu.
Plancha LXVI. a. Huaco-retrato de Tihuanacu.

Plate LXVI. b. Huaco-retrato from Tihuanacu.
Plancha LXVI. b. Huaco-retrato de Tihuanacu.

Plate LXVI. c. Huaco-retrato from Tihuanacu.
Plancha LXVI. c. Huaco-retrato de Tihuanacu.



Plate LXVI. d. Huaco-retrato from Tihuanacu (Cover of a ceramic).
Plancha LXVI. d. Huaco-retrato de Tihuanacu (Tapa de un cerámico).

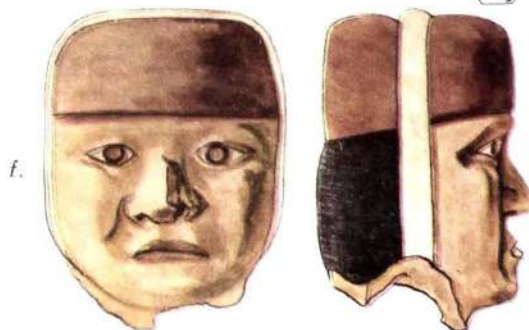
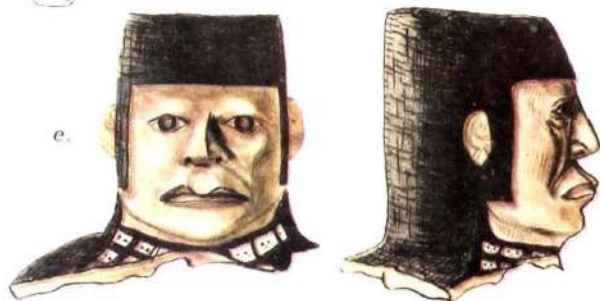


Plate LXVI. e. Huaco-retrato from Tihuanacu (Head of a Wakolla).
Plancha LXVI. e. Huaco-retrato de Tihuanacu (Cabeza de una Wakolla).

Plate LXVI. f. Huaco-retrato from Tihuanacu (Aruwak head of a Wakolla).
Plancha LXVI. f. Huaco-retrato de Tihuanacu (Cabeza Aruwak de una Wakolla).



Plate LXVI A Huaco-retratos from Tihuanacu, Kholla Types
 Plancha LXVI A Huaco-retratos de Tihuanacu, Tipos Khollas





1



2



4



5

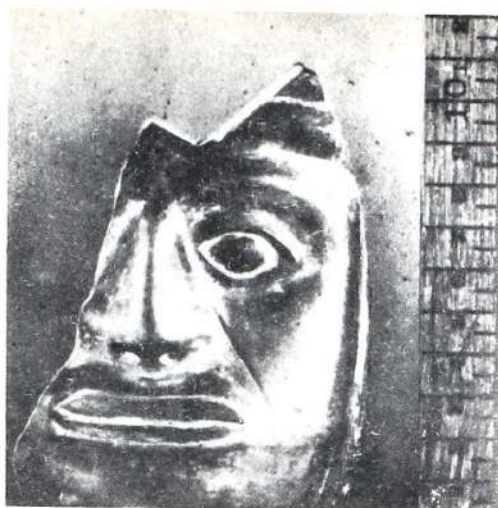


6

Plate LXVI. B. Huaco-retratos from Tihuanacu, Kholla Types.
Plancha LXVI. B. Huaco-retratos de Tihuanacu. Tipos Khollas.



1



2



3



4



5



6



7



8

Plate LXVI. C. Huaco-retrato from Tihuanacu. Kholla types (fragments).
Plancha LXVI. C. Huaco-retrato de Tihuanacu. Tipos Khollas (fragmentos).





a.



b.



c.



d.



e.

Plate LXVI. CC. Huaco-retratos from Tihuanacu with beginning of cross breeding.
Plancha LXVI. CC. Huaco-retratos de Tihuanacu con principios de mestización.

depicts a llama, the third, a vertical Earth and Sky Sign and the fourth horizontal Earth and Sky Sign. On the heads of certain ones there is a drawing similar to the horns of a merino sheep. One could prepare a whole study about the different "Laurakus." In our opinion they served as a sign of social distinction in their time. We have seen many made of silver and even some of gold.

Ornaments

In the same plate there are also shown a number of ornamental pins, some of them in the form of *topos*. There are some made of gold and silver but the majority are of bronze. In the center of the illustration some small plates in the form of an "8" are shown. Many of these have been found made of different kinds of metals. During their time they were sewed on garments. The pieces shown in the plate are photographed in natural size and belong to the Institute of Anthropology.

Plate LXXXV. A. *Topos*

This illustration shows different kinds of *topos* in natural size, made of gold, silver and bronze and found in Tihuanacu. Those not having a point were used as observation apparatus; specifically, to fix the sight on a distant point by looking into space through the hole. Others, which also have holes, were used not only for the above purpose, but also served the Chipayas as hair adornments. Even today the Indians use them as clasps to fasten their blankets.

Fig. e, *Topo showing a Scene*

This silver *topo* is very luxurious and belongs to the collection of Federico Diez de Medina. We have no idea of its place of origin. The semilunar part is about 8 cm. in diameter. On the upper, central part, a bronze disc (*champi*) about 18 mm. in diameter, is incrustated. Below this disc there is an idol. At the right side of the idol a man is kneeling in a position of worship, and before him we note a small quadruped. On the left side there is also a human figure, doubtless that of a woman. She is also in a worshipping position and before her we see a llama. Small hollow llamas hang from both sides of the semilunar disc.

The plate shows different kinds of *topos* in natural size. The first on the left is one of those famous observation *topos* which we considered fully in Vol. II, where we reproduced some of large size located in the Museum of the American Indian (Heye Foundation) in New York City. The third to the right is made of silver, but we have also seen some of gold. As can be observed, the shapes show great variation and there are many sizes. Those having points were used not only as pins on the head and in the clothing, but were employed as today, on trips, by looking through the hole and fixing the sight on some far-away point.

Below, (i, j) there are two decorative *topos*, one of which terminates above in a small monkey with a curled tail. The best of this kind of pins is one made of gold and which is some 30 cm. long. It is mag-

y $\frac{1}{2}$ centímetros. Ya no es cuadrangular, como las otras descritas, sino que la parte capital es circular. También se hallan los Uturunkus (felinos), al lado de la cara, cuyas orejas están ornadas igualmente con cruces. La cara de la imagen está coronada con el radiante plenilunio, del cual se extiende, hacia abajo, una larga nariz. Debajo de ella se advierte también la boca "semilunar." Los ojos se multiplican en forma de círculos, por arriba y por la parte inferior de ellos, lo que no indica otra cosa que el típico "ojo alado," que es tan corriente en Tihuanacu, lugar de su origen. Cual un collar cuelgan sobre el pecho de la imagen dos "semilunas" (luna creciente y menguante) a ambos lados de las cuales, se extienden las trenzas de esta figura femenina (Paximama). En la parte de los hombros se advierte un diseño radiante que significa la articulación de los brazos. Las manos de tres dedos se apoyan sobre grandes "signos escalonados" (tierra). A ambos lados de estos escalones, se divisa una figura semejante a aquella que lleva sobre el pecho la imagen diseñada sobre la plaqueta de Cambridge. De los citados signos se extienden, hacia la saya de la figura principal, dos piernas con tres dedos de cuadrúpedo, análogos a los que radian a ambos lados de las piernas de la figura de Cambridge.

Indudablemente ha habido muchas plaquetas de esta clase, de oro, plata y bronce, pero cualquiera puede imaginarse el rumbo que han tomado, tanto ellas como el 99% de las cosas de Tihuanacu, puesto que desde muy remotos tiempos, es decir, desde épocas prehistóricas, Tihuanacu ha sido una mina de cosas preciosas. La explotación de ella continúa y se siguen excavando y removiendo sus aluviones hasta hoy día.

Plancha LXXXIII. A. a. Espejo (Lirpu)

Esta pieza es una plancha de bronce y tiene aproximadamente $10\frac{1}{2}$ cms. de alto por $7\frac{1}{2}$ de ancho. Su superficie está hoy completamente corroida, y en su época debe haber estado pulida muy finamente para que sirviera de espejo. En la parte superior del disco, se nota una cara con un agujero en el sitio donde principia el vértice, por ello sin duda ha servido para llevarla como collar. Pertenece al Museo Etnográfico de Munich.

b. Púa

Es una pieza de bronce parecida a una punta de lanza. En la parte superior ostenta un agujero que posiblemente ha servido para fijar la púa sobre alguna vara. Su verdadero objeto y uso no los conocemos. Pertenece al Museo Etnográfico de Munich. Su tamaño es de 3 cms. de largo y 1 cm. en su parte más gruesa.

c. Reptil

La forma de esta pequeña pieza de bronce se asemeja al cuerpo de un cocodrilo, pero posiblemente representa otro animal que hoy se halla extinguido. Tiene un largo aproximado de $3\frac{1}{2}$ cms. por 1 cm. de alto. Pertenece al Museo Etnográfico de Munich.

d. Cuadrúpedo

Esta es una pieza de bronce que representa un cua-

nificently worked and is a part of the Diez de Medina Collection. A strange thing is that the upper part ends in a unicorn and the feet in little fish heads. This is the most precious piece of this kind that we have ever discovered. The chapter on *topos* could be extended to many pages, but we refrain from doing so since extensive descriptions are not the object of the present work.

Plate LXXXVI. A. *Tumis*⁷²

This plate shows five *tumis* of different forms, some of them rather worn by use. Some of them have a hole on the upper part of the handle for hanging this artifact. The one below and to the right has a face on the handle. These *tumis* were used not only as knives but also as axes, with the addition of a pole handle. Such a use is documented by one of the ceramic depictions which we have published in Pl. XX b of the present work. These *tumis*, which were discovered in great quantities in Tihuanacu and elsewhere in ancient burial grounds, were in use even after the Conquest. Some were found on the Pacific coast in excavations of relatively modern tombs and come, naturally, from remote periods, when the Indian of the Altiplano was still a metallurgist.

Plate LXXXVII. A.

In illustration b we are reproducing a *tumi* which is larger and better made than the others. Its handle is adorned with angular drawings. The handle of this *tumi* ends in a buttonhole. Many different kinds of these *tumis* have been found, some very luxurious and with incrustations on the handles. Likewise some were discovered which give evidence of an almost recent use, since the handles are still wrapped in fragile remains of weavings.

Figs. b. and c. Axes.

Many kinds of axes have been found in Tihuanacu some of stone and others of bronze. Figures b and c show two classes. Here again a whole monograph could be written about the different forms and classes that have been discovered.

Plate LXXXVIII. A.

The illustration a, shows a star-shaped cudgel somewhat smaller than the natural size and completely corroded by a long process of oxidation in the ground. In the center there is a large hole in which a handle or a cord was placed. There are also many variations of this type, both in bronze and in silver. In some of them, one of the rays which form a star have the form of an axe. Some of these cudgels have been found that were wrought in extremely hard stone.

Fig. b

This illustration shows staff heads and perhaps lance and arrow heads, all of them of bronze. Some of them have a hole in the point so that they could be used as bells during celebration periods. An enormous number of variations have been found, not on-

drúpedo, tal vez de una especie extinguida. Tiene un largo aproximado de 3 cms. por un alto de 1½ cms. También pertenece al Museo Etnográfico de Munich.

e. Lauraku (idolillos), dibujos esquemáticos.
Plancha LXXXIV. A.

En la parte superior de la plancha, se advierten unos idolillos de bronce que se han encontrado en masas no sólo en Tihuanacu, sino en los entierros de los "chullpas" del Altiplano. Los Chipayas de Carangas, un resto de una raza Aruwak hoy casi extinguida, los escavan en los antiguos entierros. Sus mujeres los usan entrelazándolos en las múltiples trenzillas de su cabellera. Para ellas, estos idolos son aún el distintivo de mujer casada. Hay muchas especies de esta clase de idolillos. Por las "mamilas" que ostentan, sabemos que la mayoría de ellas pertenece al sexo femenino. Son raros los que presentan las características sexuales del sexo masculino. Todas estas figuras tienen en vez de pies, cola de pez y representan, eo ipso, a una sirena que en el antiguo folklore se llama "Lauraku." Aún hoy los indios chipayas la siguen llamando Lauraku o Lauraque. Las manos ostentan solo tres dedos y se hallan las más de las veces apoyadas en el pecho. Alrededor del cuello se ve siempre un collar. La nariz es exageradamente larga como para demostrar la nariz típica de la noble raza Kholha. Pero lo interesante es el reverso de aquellos idolillos. En primer lugar, ostentan todos un asa por la cual pasaba un hilo para asegurarla en los cabellos o en collares. En el dibujo esquemático (Plancha LXXXIII. A. e.) se nota que no todos tienen el mismo dibujo en la espalda. Como se ve en la ilustración, el segundo idolillo de la izquierda ostenta una llama, el tercero un signo "tierra y cielo" vertical, y el cuarto un signo "tierra y cielo" horizontal. En las cabezas de algunos se advierte un dibujo que se asemeja a los cuernos de borregos merinos. Se podría hacer todo un estudio de los diferentes "Laurakus" que existen. Según nuestro criterio, han servido en su época como signo de distinción social. Hemos visto muchos de plata y algunos hasta de oro.

Adornos

En la misma plancha se advierte una cantidad de diferentes alfileres ornamentales, algunos en forma de "topos." Los hay de oro y de plata pero la mayoría son de bronce. Al centro del grabado se notan unas planchitas en forma de 8. También se han encontrado muchos de ellos en diferentes clases de metales. En su época estaban cosidos sobre las vestimentas. Las piezas que se ven en la plancha están fotografiadas en tamaño natural y pertenecen al Instituto de Antropología.

Topos. Plancha LXXXV. A.

Esta ilustración muestra, en tamaño natural, diferentes variantes de topos, de oro, plata y bronce, y que se encuentran en Tihuanacu. Los que no tienen punta han servido como útiles de observación, es decir, para concentrar la vista sobre un punto muy distante, mirando por el agujero hacia la lejanía. Otros, que también tienen agujeros, no sólo han servido para este mismo objeto, sino que aún los utilizan los chipayas para adornar su cabellera. Hasta hoy las indias los usan como prendedores para juntar sus mantas.

⁷² At the present time the Eskimos use these *tumis* as knives.

ly made of bronze but also of silver and gold. We shall not go into greater detail. On the lower part of the plate (fig. c) we see a bronze wedge which must have been used for many purposes. In d. we see two ball of eiderite.

ANALYSIS OF BRONZES FROM TIHUANACU

As a conclusion to the chapter on bronze utensils, it is necessary to give the analyses of some of the bronzes of Tihuanacu. Many of them were given an extraordinary hardness through unknown metallurgical processes, perhaps by the use of many silicates in the casting.

Topo found near Tihuanacu .	Copper 98.01	Tin 8.13	(traces of gold and silver)
Topo (cf. Pl. LXXXV A. Tihuanacu	" 93.22	" 6.18	
Needle or pin from Tihuanacu ..	" 93.18	" 6.06	Gold 0.06
Round, longitudinal piece from Tihuanacu	" 87.26	" 12.36	
Small idol (Lauraku) from Tihuanacu	" 88.76	" 9.01	(traces of gold and silver)
Tumi (knife) from Tihuanacu ..	" 89.76	" 7.98	
Bronze axe from Tihuanacu ..	" 94.40	" 5.17	
Bronze axe from Tihuanacu ..	" 93.10	" 5.92	(traces of gold and silver)
Bronze coupling for joining blocks, from Tihuanacu ..	" 91.90	"	(traces)

As can be observed, 7.6 per cent of tin was used to transform the crude copper into bronze. The bronzes containing gold are called *champi* or *chambi*. Bronze without gold is called *isa-yauri*. Copper is called *yauri*.

GOLD AND SILVER OBJECTS

As far as objects made of precious metals are concerned, the present subsoil of Tihuanacu is poorer since, as we have pointed out elsewhere, the greediness of the seekers of treasures and art objects has, since remote periods, made it a preferred and convenient source of supply. In consequence it is not surprising that we find an enormous number of objects made from these precious metals in the museums⁷³ and private collections in all parts of the world. But unfortunately the greater part of this material has been melted in order to give it a more easily negotiable value. We need only recall that, as a ransom for the last Inca, Atahualpa, the conquistador Francisco Pizarro made them fill great rooms in Cajamarca with gold, to satisfy his greed and that of his followers.⁷⁴ Thus it is only by chance that we find objects made of precious metals on the site of the greatest and most ancient activity of man in America.

Plate LXXXIX. A. A gold *keru*

A clear proof of the exportation of precious objects from Tihuanacu from distant periods is seen in the

⁷³ The best are located in the Museum of the American Indian (Heye Foundation) in New York City.

⁷⁴ Cf. the dictionary of Ludovico Bertonio, Juli-Pueblo, 1612, with regard to the meaning of the Kholia word Atahualpa. On page 37 we find: Uro-Atahualpa; cock. On the same page: Atani: country master. On page 145 we find: Hualpani: the captain. In the same dictionary of the Kholia language, in the Spanish-Aymara volume, one finds on page 303: country master: Atani, Hualpani. This does not leave the least doubt about the Kholia origin of the Last Inca, who came to a tragic end in 1533 in Cajamarca (Cajamarca).

e. Topo con escena.

Este topo de plata es de gran lujo y pertenece a la colección Federico Díez de Medina. Nada sabemos de su procedencia. La parte semilunar tiene cerca de 8 cm. de diámetro. Al centro, y en la parte de arriba, está incrustado un disco de bronce (*Champi*) de un diámetro aproximado de 18 mms. Por debajo de este disco, se advierte un ídolo. Al lado derecho de éste se ve arrodillado a un hombre en posición adoratoria que tiene delante de sí un pequeño cuadrúpedo. Al lado izquierdo se nota también una figura humana, sin duda mujer, también en posición adorativa, que por delante tiene una llama. De ambos lados del disco semilunar cuelgan pequeñas llamas buecas.

En la misma plancha se pueden observar diferentes variantes de topos en tamaño natural. El primero de la izquierda es uno de aquellos famosos topos para observar, de los que nos hemos ocupado ampliamente en el tomo II, publicando algunos de gran tamaño, que se hallan en el "Museum of the American Indian" (Heye Foundation) en Nueva York. El tercero hacia la derecha es de plata, aunque hemos visto también algunos de oro. Como se puede ver, las formas son muy variadas y de todos tamaños. Los que tienen puntas no sólo sirvieron como alfileres en la cabeza y en los trajes, sino que, como se hace hoy, también se usaron en los viajes para mirar por el agujero concentrando la vista sobre un punto en la lejanía.

En la parte de abajo, (i, j.) se advierten dos topos decorativos, uno de los cuales concluye en la parte superior, en un monito de cola enroscada. De esta clase de alfileres el mejor es uno de oro de más o menos 30 cms. de largo, magníficamente trabajado, que se hallan en la colección Díez de Medina. En la parte superior, concluye en un unicornio, cosa que es muy extraña, y los pies acaban en cabecitas de "pez." Es la pieza más preciosa que hemos conocido. El capítulo "topos" podría extenderse a muchas páginas más, pero una extensa descripción no es el objeto de la presente obra.

Tumis.⁷² Plancha XXXVI. A.

En esta plancha se advierte cinco tumis de formas diferentes, algunos de ellos bastante gastados por el uso. Varios llevan en la parte superior de la manija un agujero para colgar este artefacto. El que se halla en la parte inferior de la derecha ostenta una cara en el mango. Los tumis no sólo han servido como cuchillos sino que han sido utilizados también como hachas, poniéndoles un mango de palo. Este uso se documenta en una de las ceramografías que hemos publicado en esta misma obra, Plancha XX b. Estos "tumis", que se hallaban en grandes cantidades en Tihuanacu y en otros sitios en antiguos entierros fueron usados aún después de la conquista. Algunos se hallaron en la costa del Pacífico en excavaciones de sepulturas relativamente modernas y proceden, por supuesto, de épocas antiguas, cuando el indio atiplánico era aún metalurgo.

Plancha LXXXVII. A.

En la figura a. reproducimos un tumi de mayor tamaño y mejor hechura que los demás. Su mango es

⁷² Los esquimales usan aún en la actualidad estos "tumis" como cuchillos.

gold drinking cup shown in this plate. It was found on the island of Pariti in the course of excavations carried out by Pablo Pacheco, Ur., part of which were witnessed by the author. In a very old tomb not far from the farmhouse, some magnificent pieces of polychrome ceramics in classic Tihuanacu style were found beside some osseous remains of only ordinary interest. Some of these we have published in this volume in the respective section. In the same tomb a number of masks, laminated pieces of gold and the gold *keru* shown in this illustration were found. It is about 20 cm. high and fashioned with *repoussé* work from a single piece of fine gold.

On the upper edge there are two kinds of stylized heads in relief which we think are "Wari-Willkas". One of the alternating decoration has the Staircase Sign like hair and meaning "earth", and on the other the sign is inverted and means "sky." This magnificent piece and the others found with it were kept for many years in the safe of Pablo Pacheco, Sr. Dr. Wendell Bennett was able to take a photograph of the cup.⁷⁵ Pablo Pacheco, Jr., and a part of his family perished while sailing near the island where they lived. Finally all the rest of the family died and now we do not know where this exquisite piece is. Possibly it was crushed and melted in order to sell its raw material as commercial gold. In the illustration (c) the reader will note the silhouette of one of the many gold pieces found beside the famous gold *keru*. Of course the vase may not have been destroyed but sold and it may appear some day in a museum with the other pieces of gold found beside it. In same plate (b. d. e.) appear the silhouettes of small gold ornaments discovered in Tihuanacu. Long ribbons of gold approximately 6 cm. wide and several meters long were found in Tihuanacu.⁷⁶

Gold and silver vessels. Plate XC. A.

There are some rather good pieces in the Roemer Museum in Hildesheim which the records of that institution indicate come from Peru. Some are made of gold and others of silver. The finest of all is the *keru* marked with the letter (a) in this plate. Another flat receptacle (*vikchi*) with a figure on the bottom is marked (b). A vessel with the typical nose and face of the Kholla in relief is shown with the letter (c). Letter (d) marks a magnificent *keru* from the Larco Herrera Museum, distinguished by *repoussé* work in silver and on the outside of which we see the central figure of the Sun Door in Tihuanacu, whose feet are resting on a magnificent Staircase Sign, the earth. The ancient designation for these silver *kerus* was *aquilla*.

In Plate XCB. we see magnificent things of gold of an "Koya" queen to discover in hillock of "San Sebastian" of Cochabamba to adorn the clothes of an corpse. Belong to the Museo Nacional Tihuanacu.

Plate XCIA. Hollow figures of gold and silver.

The figures commonly called "soplados" were the most difficult to produce with *repoussé* work. De-

tá adornado con dibujos angulares. El puño de este tumi finaliza en un ojal. Se han encontrado muchas variantes de estos tumis, algunas de gran lujo, que llevan incrustaciones en la parte del mango. También se hallaron algunos que posiblemente eran de uso casi reciente, cuyo mango está aun envuelto en frágiles restos de tejidos.

Figs. b. y c. Hachas

En Tihuanacu se han encontrado muchas variantes de hachas, tanto de piedra como de bronce. Las figuras muestran dos clases. Se podría escribir también toda una monografía sobre las diferentes formas y clases que se hallaron.

Plancha LXXXVIII. A.

La ilustración a. demuestra una cachiporra estrellada de bronce, de tamaño algo menor que el natural y completamente desgastada por un largo proceso de oxidación en el suelo. Al centro tiene un amplio agujero en el que se introducía el mango o una cuerda. También se hallaron múltiples variantes de esta clase, tanto en bronce como en plata. En algunas de ellas uno de los rayos que forman una estrella, tiene forma de hacha. Se han encontrado algunas de estas cachiporras trabajadas en piedra muy dura.

Fig. b.

Esta ilustración demuestra finales o regatones de varas y quizás de lanzas y flechas, todos ellos en bronce. Algunos tienen en la punta un agujero, para que sirvieran también de cascabeles en época de fiesta. Se ha encontrado una enorme cantidad de variantes, no sólo de bronce sino también de plata y oro. No entraremos en detalles descriptivos. En la misma plancha marcada con c. se puede observar, por la parte de abajo, una cuña de bronce que habrá servido para múltiples menesteres. d. se observan dos bolas de siderita.

ANÁLISIS DE BRONCES DE TIHUANACU

Para concluir el capítulo de objetos de uso de bronce, es menester hacer conocer los análisis de algunos de los bronce de Tihuanacu. A muchos de ellos se les ha dado una dureza extraordinaria por procedimientos metalúrgicos que ignoramos, tal vez usando en la fundición abundantes silicatos.

Topo hallado cercano a Tihuanacu	Cobre 98.01	Estaño 8.13	(trazas de oro y plata)
Topo (Véase Plancha LXXXV A) Tihuanacu	Cobre 93.22	Estaño 6.18	
Aguja o alfiler de Tihuanacu	Cobre 93.18	Estaño 6.06	Oro 0.06
Pieza redonda longitudinal de Tihuanacu	Cobre 87.26	Estaño 12.36	
Idolillo (Lauraku) de Tihuanacu	Cobre 88.76	Estaño 9.01	(trazas de oro y plata)
Tumi (cuchillo) de Tihuanacu	Cobre 89.76	Estaño 7.98	
Hacha de bronce de Tihuanacu	Cobre 94.40	Estaño 5.17	
Hacha de bronce de Tihuanacu	Cobre 93.10	Estaño 5.92	(trazas de oro y plata)
Llave de bronce para juntar bloques de Tihuanacu	Cobre 91.90	Estaño (trazas)	

Como se ve, el empleo de estaño para transformar el rudo cobre en bronce es término medio, de 7.6 por ciento. Los bronce con oro se llaman champi o chamibi. El bronce sin oro es isa-yauri. El cobre tiene la denominación de yauri.

⁷⁵ See Wendell Bennet, *Excavations at Tihuanaco*, 1936, p. 451, fig. 31.

⁷⁶ The records located beneath the great idol in the Open-Air Museum in the Plaza del Hombre Americano in the city of La Paz, are wrapped in one of these gold ribbons, some 60 cm. long, found in Tihuanacu.

pending on their size they were beaten from sheets of gold or silver about one half a millimeter in thickness. But there are also some large ones, like that famous *ñusta*⁷⁷ almost a foot in height. This exquisite piece, which is located in the Museum of the American Indian Heye (Foundation), is over a millimeter thick. In Fig. a of Pl. XCI. A. and marked with the letter b in front and side view, there are two typical hollow figures with repoussé work that still show the soldering perfectly on the back. The repoussé work was applied to these figures through the use of a bronze form, the lower part of which had the shape of the figure without the bonnet which imitates the hair. After very patient work the sheet of gold or silver was spread over the modeled part of the form and when the relief was finished, the figure was opened on one side to allow the form to slip out. Later the piece was soldered on the back, and the cap, which was fashioned separately, was also attached with gold or silver solder. The feet are likewise soldered on the bottom part of the legs. These pieces have been loaned by the Tihuanacu Institute of Anthropology to the Bernardino Rivadavia Museum in Buenos Aires.⁷⁸ Letter c of the same plate reproduces an even rarer hollow piece, since it is only 30 mm. high and depicts a masculine figure. On the left cheek one can see the *akulliko* very clearly, or, in other words the bulge produced by the coca quid. The ears are lengthened and this indicates that the figure is an *orejón* (noble). Many hollow figures have been found on the islands of the Sun and the Moon in Lake Titicaca, as well as in Cuzco.⁷⁹ Llamas and alpacas made with the same repoussé technique were also found in all sizes in the tombs. Some of them belong to the Tihuanacu Institute of Anthropology and have been loaned to the Bernardino Rivadavia Museum.

When these pieces were placed in the tombs as funeral attributes, they were dressed in fines clothes. This fact is proved by those found in excavations of tombs on the Pacific coast. It appears that in their period they had the same use as the *ekelos*⁸⁰ employed now by the Indians and mestizos of the Department of La Paz in Bolivia, although this use has now become completely decadent.

Letter d of the same plate marks various gold and silver pieces located in the Roemer Museum in Hildesheim which, according to the records, come from Peru. In the same repousse technique we see a face, two buttons for the ears, two small bells, two pincers⁸¹ and a gold bracelet.

Plate XCII. A. A silver Wari-Wilka

Although we have sufficient material to fill many pages with illustrations and descriptions of pieces

⁷⁷ *Ñusta*, Aymara designation for "Sun Virgin."

⁷⁸ Adolph Bandelier, who carried out extensive investigations on the Islands of the Sun and the Moon, reproduced some of those figures which he has found in Pl. LXXXVIII of his work entitled: *The Islands of Titicaca and Katiti*, New York, 1910.

⁷⁹ Repoussé figures were also found in which the upper part was of gold and the lower, ventral section of silver. There are also figures with bands of gold, silver and bronze. J. D. Tschudi and M. E. Rivero reproduce some variations of these in their *Atlas de Antiquités Péruviennes*, Vienna, 1851, Pl. XLIV.

⁸⁰ Cf. *Revista de Antropología de Bolivia*, 1942, Vol. I, No. 1, Folkway Section, p. 19, "El Ekelo."

⁸¹ This same kind of pincers was discovered in tombs on the Island of the Moon. According to tradition these pincers were used to pull out the small amount of down that the Indian woman has on the pubis.

OBJETOS DE ORO Y DE PLATA

En lo que se refiere a objetos de metales preciosos es más pobre el actual subsuelo de Tihuanacu, ya que, como, hemos indicado en otro lugar, desde muy lejanas épocas la codicia de los buscadores de riquezas y artículos de arte lo ha hecho mina preferida y fácil. Es así que no es de extrañar que se hallen en los museos⁷⁸ y colecciones particulares de todos los países una enorme cantidad de objetos hechos de estos valiosos metales. Pero desgraciadamente la gran mayoría ha sido fundida para que su materia prima sirviera de valor fácilmente negociable. Basta recordar que, como rescate del último Inka Atahualpa, el conquistador Francisco Pizarro hizo llenar de oro grandes habitaciones en Cajamarca, para satisfacer su codicia y la de sus secuaces.⁷⁴ Es así como sólo por una rara casualidad se hallan aún objetos hechos con metales preciosos en aquel sitio de la actividad capital y más antigua del hombre en América.

Plancha LXXXIX. A. Keru de oro.

Una prueba evidente, de la exportación de los objetos preciosos de Tihuanacu desde tiempos inmemoriales se ve en el póculo de oro que representa esta plancha. Fué hallado en la Isla de Pariti en excavaciones que hizo Pablo Pacheco, hijo, en parte en presencia del autor. En una tumba muy vetusta, no muy lejana de la casa de hacienda, perteneciente sin duda a algún antiguo potentado indígena del lago, se hallaron, al lado de vestigios óseos apenas notables, magníficas piezas de policromas cerámicas de estilo clásico Tihuanacu —que en parte hemos publicado en este tomo en la sección respectiva— más una cantidad de mascarillas y piezas laminadas de oro, y el Keru de Oro que exhibimos en esta ilustración. Su tamaño es de aproximadamente 20 cms. de alto y está repujado de una sola pieza de oro fino.

Sobre el borde superior se hallan, repujadas en relieve, dos variantes de cabezas estilizadas que conceptuamos de Wari-Wilka. Una de las variantes decorativas que alterna con otra, ostenta, cual cabellera, el "signo escalonado," significando "tierra," y en la otra este signo está invertido, significando "cielo."

Esta magnífica pieza y las otras encontradas juntas con ella estuvieron durante muchos años en la caja fuerte del viejo don Pablo Pacheco. El doctor Wendell Bennett pudo sacar una fotografía del póculo.⁷⁵ El joven Pacheco y parte de su familia perecieron navegando cerca de la isla de su propiedad. El resto de la familia se extinguió totalmente y ahora no se conoce el paradero de esta preciosa pieza. Posiblemente habrá sido machacada y fundida para vender su materia prima como oro comercial. A la derecha de la ilustración (c.) se advierte la silueta de

⁷⁴ Lo mejor lo hay en el Museo del Indio Americano (Heye Foundation) en Nueva York.

⁷⁵ Véase Diccionario de Ludovico Bertonio, Juli-Pueblo, año 1612, referente al significado de la palabra Kholla de Atahualpa. En la página 37 dice: Urco-Atahualpa = gallo. En la misma página: Atani = mae-se de campo. En la página 145 encontramos: Huallpani = el capitán. En el mismo diccionario de la lengua de los Khollas, en el tomo castellano-aymara, se ve en la página 303: Mae-se de campo = Atani, Huallpani. Lo anterior no deja la menor duda del origen Kholla del último Inka, que tuvo su trágico fin el año 1533 en Cajamarca (Cajamarca).

⁷⁶ Véase la página 451, figura 31, de Wendell Bennett: *Excavations in Bolivia*, año 1936.

from Tihuanacu and other places influenced by that culture, we shall leave this task for those who may wish to make a special study of metallurgical art in monographs. In conclusion we are showing a gold plate in natural size which depicts the "Wari-Willka" in classic form. Here, as on the ceramics and sculptures of Tihuanacu, the sun hangs from the animal's neck in a sling. This legendary fissioned is so familiar to us because of the many drawings of the animal found on the monuments. This quadruped is identified with the Toxodon, as we have pointed out in the respective chapters. The body seems to be covered with a cloak decorated with Female Condor Heads. The tail ends in a Puma Head. But the most interesting detail is the cut of the head, which is exactly like the plastic heads of this animal found on ceramics and very similar to the fossil toxodont skull in the La Paz Museum, and which has been described by Manuel Liendo.

UTILITARIAN AND ART OBJECTS CARVED IN BONE

Very few objects made of bone were found in Tihuanacu, despite the fact that that material must have been the one used most extensively for weapons, domestic and ceremonial objects, etc. Being an organic substance, the majority of the pieces made of this material have been destroyed through humidity. Only a few were found that were fortunate enough to be preserved relatively intact in that reddish and impermeable clay found in certain places in Tihuanacu. In order not to lengthen the chapter greatly we shall mention only four specimens which we are reproducing in photographs.

Plate XCIII A. Snuffing Pipes.

The bone objects most frequently found in Tihuanacu are the pieces which the American archaeologists have very correctly called "snuffing pipes" a (pipe for imbibing through the nose). Marked with letter "b" in this plate we see one of those objects made of human bone in natural size. "c" and "d" show the same object seen from above and from below. a shows the expanded drawing appearing on its surface, the details of which seem to have been made with a red-hot instrument. Consequently they can be classified as true pyrographic depictions. The figure will be quite familiar to the reader, since it shows a winged image with a sceptre similar to that held by the satellites of the Sun Door, located at both sides of the main image. The piece belongs to the Tihuanacu Institute of Anthropology. In the same plate, marked with letter "f" we see another of those snuffing pipes. In "e" one can study its details in an expanded drawing. These are interesting since they show a human figure holding two sceptres and with a Star Sign hanging from the arm. In the mouth there is something like a smoking pipe, an ideograph that certainly has some connection with the use of the piece on which it is drawn. In g. we see divers pieces of the very thing Snuffing pipes to encounter in Tihuanacu. Belong to the Institute Tihuanacu de Antropología.

Plate XCIV. A. Objects of bone in Minor Art.

This plate shows a bone-fragment (a) with piro en-

una de las múltiples piezas de oro que se hallaron al lado del famoso Keru de Oro. Quizás este vaso tampoco fué destruido sino vendido y aparecerá algún día en algún museo con las otras piezas de oro que se hallaban a su lado. En la misma plancha (b. d. e.) se hallan las siluetas de pequeños adornos de oro que se encontraron en Tihuanacu. Largas cintas de oro de aproximadamente 6 cms. de ancho y hasta de varios metros de largo se hallaron en Tihuanacu.⁷⁶

Plancha XC. A. Vasijas de oro y plata.

En el Roemer-Museum de Hildesheim se hallan algunas piezas bastante buenas que figuran en las actas de aquella institución como procedentes del Perú. Algunas son de oro y otras de plata. La más clásica de todas ellas es el Keru marcado con a. en esta plancha. Otro recipiente chato (Vikhi), que tiene en su fondo una figura, está marcado con b. y una vasija repujada también con cara y nariz típica de Kholla, está señalada con c. Con la d. reproducimos un magnífico Keru del Museo Larco Herrera, repujado en plata, que en su exterior exhibe la figura central de la Puerta del Sol de Tihuanacu, cuyos pies se apoyan sobre un magnífico signo escalonado, la "tierra." El nombre antiguo de estos Keros de plata es "Aguila." En la plancha XC.B. observamos los magníficos objetos de oro pertenecientes a una "Koya" y que fueron encontrados en la Colina de San Sebastián en Cochabamba ornamentando la vestimenta de un cadáver. Es propiedad del Museo Nacional Tihuanacu.

Plancha XCI. A. Figuras huecas de oro y plata.

Las figuras que vulgarmente llaman "soplados" eran las más difíciles de producir en los trabajos de repujado. Conforme a su tamaño, eran batidas de láminas de oro o de plata de más o menos medio milímetro de espesor. Pero hay también algunas grandes, como aquella famosa Nusta⁷⁷ repujada de casi un pie de altura, preciosa pieza que se halla en el Museum of the American Indian (Heye Foundation) y que tiene un grosor que pasa de un milímetro. En la a. de la plancha XCI A., y marcada, con la b. en vista frontal y lateral, se encuentran reproducidas dos típicas figuras huecas, repujadas, que ostentan en la espalda la soldadura perfectamente visible aún. El modo de producir estas figuras era que se las repujaba sobre un mango de bronce, cuya parte inferior tenía la forma de la figura, sin el bonete que imita la cabellera. Con muy paciente trabajo se extendía la lámina de oro o plata encima de la parte modelada del mango, y cuando estaba ya perfectamente repujada se abría por un lado la figura para dejar salir la forma. La pieza era soldada después en la espalda, colocando con soldadura de oro o plata el gorro que era elaborado separadamente. Los pies se hallan soldados también sobre la parte inferior de las piernas. Estas piezas se hallan en calidad de préstamo del Instituto Tihuanacu de Antropología en el Museo Bernardino Rivadavia en Buenos Aires.⁷⁸

⁷⁶ En una de estas cintas de oro de más o menos 60 cms. de largo halladas en Tihuanacu está envuelta el acta que se encuentra debajo del gran ídolo colocado en el Museo al Aire Libre, en la Plaza del Hombre Americano en la ciudad de La Paz.

⁷⁷ Nusta, denominación en lengua aymara para "Virgen del Sol."

⁷⁸ Adolfo Bandelice, que hizo amplios trabajos en las islas del Sol y de la Luna, publicó en su obra: *The Islands Titiaca and Kaiti*, New York, 1910, en la lámina LXXVIII algunas de aquellas figuras halladas por él.

gravings, whose developed drawing (b) is shown on the right side. Following there is a small idol (c) front and back views. Below a small hand is seen (d) and on its side a small vase whose developed drawing is also found on the right side. All the objects are reproduced in their natural size and are the property of the Tihuanacu Institute of Anthropology.

Plate XCV. A.

Marked with the letter "b" we see a bone fragment, probably of a cameloid, which, to judge from its peculiar form, probably served as a *sampoña* (Syrinx) with four tones. In "c" it appears in top view, a is an expanded drawing which is scarcely visible and which shows a figure similar to those on the snuffing tubes already described in Plate XCIII. A.

"d" shows one of the primitive flutes with four holes which still have the name of Pusi-Phia and which the Indian shepherds of the Altiplano use to produce sad melodies. "e" is a small picture of objects found in Santiago del Estero in the archaeological site of Mauka Lajta. In addition to some spindle plates and arrow points, we see some of these Pusi-Phias similar to those found in Tihuanacu.

TEXTILE ART

After having discussed the most essential material related to the ceramics of Tihuanacu and those showing a Tihuanacu influence, it is necessary to consider textile art briefly, since its decoration is intimately related to the ceramic depictions of that metropolis. Until the present time, no weavings have been found in Tihuanacu which would give us an idea of the skill which that cultured people, who produced such stupendous monuments, must also have had in this field. Despite this fact, the authors of as advanced a culture as we witness in the sculptures and the ceramics, must surely have had also a highly developed art for the manufacture of fine cloth, an art to complement those other artistic and cultural manifestations to which we have referred. In view of the enormous space of time that separates us from the epoch of Tihuanacu, everything manufactured from wood and material subject to destruction by humidity, has disappeared. Only a few pieces carved on bone, which had the good fortune to be cloaked in an impermeable clay, were preserved. Happily we found one very small piece of weaving, but of very crude workmanship, lodged like a fossil in a layer of plastic clay. This is the only example we know of that art. (Plate XCVI A. a. b.).

One Tihuanacu was destroyed, its theocratic government and its culture, as can be seen in the case of the pottery, lived on and continued to persist through the emigrants. These people spread them elsewhere, in places where a more benign climate prevailed. For a long time afterwards, almost until the Conquest, the textile industry was maintained in a high state of perfection, as is demonstrated by the magnificent cloths found on the Island of the Sun. Here, during the Inca domination, as can be deduced from the still prevailing traditions, something like a special technique in textile manufacture prevailed, engaged in by the virgins of the moon and the sun. We shall speak of the latter briefly later in our discussion.

En la misma plancha, marcada con la letra c., se puede ver la mejor y más rara pieza hueca, ya que su tamaño es sólo de treinta milímetros de altura y representa una figura masculina. En la mejilla izquierda se nota perfectamente al "Akulliko," es decir el abultamiento producido por el mascajo de coca. Las orejas están alargadas, y documentan su calidad de "Orejón" (Noble). Se han encontrado muchas figuras huecas en las islas del Sol y de la Luna, en el Titicaca, así como en el Cuzco.⁷⁰ También se hallaron en los sepulcros, llamas y alpacas fabricadas en la misma técnica de repujado, y en todos los tamaños. Algunas son propiedad del Instituto Tihuanacu de Antropología y se hallan en calidad de préstamo en el citado Museo Bernardino Rivadavia.

Al colocarlas como atributos funerarios las figuras estaban vestidas con finísimas telas. Esto se constató con las que se excavaron en sepulturas sobre la costa del Pacífico. Parece que en su tiempo tuvieron el mismo uso que los "Ekekos,"⁸⁰ que emplean los indios y mestizos en el Departamento de La Paz en Bolivia, pero totalmente decadentes.

En la misma plancha parte marcada con la d., hay varias piezas de oro y plata que se hallan en el Roemer-Museum de Hildesheim y que conforme a su ficha, proceden del Perú. Se advierten en la misma técnica de repujado, una cara, dos botones para las orejas, dos pequeños cascabeles, dos pinzas⁸¹ y un brazalete de oro.

Plancha XCII. A. Un Wari-Willka de plata.

Aunque tenemos material con el cual podríamos llenar muchas páginas con ilustraciones y descripciones de piezas de Tihuanacu y lugares influenciados por aquella cultura, lo dejaremos para aquellos que por medio de monografías quieran dedicar estudio especial al arte metalúrgico de la cultura andina. Para finalizar, sólo haremos conocer una lámina de plata en tamaño natural que representa en forma clásica al Wari-Willka. Como en los ceramios y esculturas de Tihuanacu, le cuelga el "Sol" del cuello, sobre un bozal. Este físipedo nos es tan familiar por los múltiples dibujos de dicho animal legendario que se hallan sobre los monumentos. El se identifica con el Toxodonte, como hemos hecho notar en los capítulos respectivos. El cuerpo parece estar cubierto con un manto que se halla decorado con cabezas de cóndor hembra. La cola concluye en cabeza de "puma". Pero lo más interesante es el corte de la cabeza el cual es exactamente igual a las plásticas en cerámica del citado animal y muy parecido al cráneo fósil de Toxodonte encontrado por el suscrito y que se halla en el Museo de La Paz. Fué clasificado y descrito por el Dr. Manuel Liendo.

PIEZAS DE USO Y DE ARTE TALLADAS EN HUESO

En Tihuanacu se hallaron muy pocos objetos de hueso a pesar de que debe haber sido este material el que

⁷⁰ También se hallaron figuras repujadas compuestas, en la parte de arriba, de oro y en la parte del vientre, de plata. Igualmente hay figuras compuestas de fejas de oro, plata y bronce. J. D. Tschudi y M. E. Rivero reproducen algunas variantes en su *Atilar de Antigüedades Peruanas*, lámina XLIV, año 1851, Viena.

⁸⁰ Véase: "Revista de Antropología de Bolivia," Vol. Núm. 1, año 1942, Sección Folkway, pág. 19, "El Ekeko".

⁸¹ Esta misma clase de pinzas se halló en sepulcros de la Isla de la Luna. La tradición cuenta que estas pinzas sirvieron para arrancar el muy escaso vello del pubis que posee la mujer india.

On the whole of the Pacific coast, especially on that of present day Peru, superb cloths, showing an indisputable Tihuanacu substratum, are found in the tombs. One of the oldest, but unfortunately one of the most ruined, is that belonging to Mr. Schmidt Pizarro of Lima. At the present time it is on exhibition in the Brooklyn Museum in the United States, where it is kept under glass with other precious cloths belonging to the same owner.

Plate XCVI B. Tihuanacoid tapestry

On Mr. Schmidt Pizarro's weaving that we are reproducing in Fig. B, we see an exact depiction of those familiar zoomorphic drawings identified with the ceramics of Tihuanacu. In other words, we see the "Wari-Willka" (fissiped) with a disc hanging from his neck which, as we know, symbolizes the sun. The special design of this quadruped, that appears in various sizes on the weaving, is the only example we know of, which is used on a textile. In addition, the latter shows other classic drawings of Tihuanacu connected with many symbolographies of that ancient metropolis. The cloth we are discussing is only a small fragment of a large ceremonial blanket, and owing to its great age it is so fragile that it breaks when touched. It should be protected with some preservative substance, as was done with the beautiful textiles found a number of years ago in the tomb of Tut-Ank-Amon, but which, unfortunately, has never been done with any of the remarkable Peruvian weavings.

The piece still shows many different colors at the present time. Unfortunately, however, they have almost entirely lost their original hues owing to the age of the cloth. The workmanship is in what we have long designated as the "Tihuanacu technique." This consists of a special weaving process which we are unable to discuss in detail at this time. It can be seen that it was fashioned on a special loom, since the front and back of the design is similar to what is commonly called double-faced. As a result of our investigations it would seem that the cloth comes from Paracas, although we cannot prove this, since weavings showing the same workmanship are found not only in Paracas, Lurin, and Ancón, but in many others parts of the Peruvian coast.

Tihuanacoid tapestry Plate XCVII b.

The cloth which we are reproducing in this illustration is also a fragment of a large ceremonial mantle. It has four figures which remind us somewhat of the images beside the central figure of the Sun Door in Tihuanacu. Naturally, there are many differences in detail but in their general appearance they belong to the category which we have called "Anthropo-Wari-Willka", since they depict that legendary, humanized quadruped. The figures have sceptres in their hands. We shall not point out any more details, but note only that the images are placed one against the other, in anticephalic form. All the details furnish unquestionable evidence of a Tihuanacu substratum.

Tihuanacoid tapestry. Plate XCVIII b.

Another superb mantle that was offered for sale

más se usara para armas, objetos domésticos, ceremoniales, etc. Pero como es substancia orgánica, la gran mayoría de las piezas hechas de este material se han destruido por la humedad, y sólo halláronse unas que han tenido la suerte de conservarse relativamente intactas ya que estaban encamadas en aquella greda rojiza e impermeable que se encuentra en ciertos sitios en Tihuanacu. Para no alargar mucho más el capítulo, sólo mencionaremos cuatro especímenes cuyos retratos reproduciremos.

Plancha XCIII. A. Tubos de absorción.

Las que con más frecuencia halláronse en Tihuanacu, son las piezas que muy acertadamente han llamado los arqueólogos americanos "snuffing pipes" (tubo de absorber por la nariz). Marcado con la letra b. en esta plancha, se advierte, en tamaño natural, uno de aquellos objetos de hueso humano. La c. y d. demuestran respectivamente a dicho objeto visto de arriba y de abajo. En la a. se nota el dibujo desarrollado que está sobre su superficie y cuyos detalles parecen haber sido hechos por medio de un instrumento candente. Se pueden calificar, por ello, de verdaderos pirograbados. La figura será bastante familiar al lector, ya que representa una imagen alada con un cetro semejante a los de los trabanes de la Puerta del Sol, los que se hallan a ambos lados de la imagen principal. La pieza pertenece al Instituto Tihuanacu de Antropología.

En la misma plancha, marcado con la f., se advierte otro de aquellos absorbedores. En la e. se pueden ver sus detalles en dibujo desarrollado. Estos son interesantes ya que se ve una figura humana sostenedora de dos cetros y de cuyo brazo cuelga el signo "astro." Lleva en la boca algo parecido a una cachimba, ideografía que seguramente tiene relación con el uso de la misma pieza sobre la que se halla dibujada. En g. se observan diversos fragmentos de estos tubos de absorción encontrados en Tihuanacu.—Pertenecen al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Plancha XCIV. A. Objetos de arte menudo en hueso.

En esta plancha se advierte un fragmento de hueso (a) con pirograbados cuyo dibujo desarrollado (b) se halla al lado derecho. A continuación se nota un pequeño ídolo (c) visto por delante y por detrás. Abajo se ve una mano pequeña (d) y al lado de ésta un vasito cuyo dibujo desarrollado, también se halla al lado derecho. Todas las piezas están reproducidas en tamaño natural y pertenecen al Instituto Tihuanacu de Antropología.

Plancha XCV. A.

Señalado con la letra b. se puede ver el fragmento de un hueso, probablemente de cameloide, que por la forma "sui generis" habría servido de Sampoña (Syrinx) de cuatro sonidos. En la c. aparece, visto por arriba. La a. representa un dibujo desarrollado, que apenas puede percibirse aún y que exhibe una figura semejante a aquéllas que se hallan sobre los tubos de absorber ya descritos en la plancha XCIII. A.

La d. demuestra una de aquellas flautas primitivas de cuatro agujeros que hoy conservan el nombre de Pusi-Phia y que aún usan los indios pastores del altiplano para producir melodías lúgubres y tristes.

some twenty years ago is the one we are reproducing in this plate.⁸² The grave robbers who took it indicated that it had come from the tombs of Nazca. We are convinced that it is from the general coastal region. Possibly, however, it does not come exactly from Nazca but from Paracas or Ancón, where weavings with similar workmanship and designs have been found.

Within a frame in the central part we see two pairs of quadrupeds, possibly "Wari-Willkas". These are in anticephalic position. Around the frame, from the middle down, two "Anthropo-Condors" and two "Anthropo-Wari-Willkas" are drawn on each side. They are also somewhat similar to the figures of the Sun Door. On the other half of the weaving, we again see the same symbolic depictions which we have described, but in anticephalic position. We are unable to give a longer description here, but the details of the piece can be studied in the illustration. This weaving is likewise made in the double-faced, Tihuanacu technique. In this instance the cloth is also rather discolored.

Fragment of a Cloth from Punta Picacho, Pisagua, Chile, Plate XCVIII a.

Another magnificent piece of weaving, showing the same workmanship that we have described and a similar symbology, was discovered in an old grave in the region of Pisagua, in the place called Punta Pichalo, Chile. At the present time it is located in the Santiago de Chile Museum in the Quinta Normal. It also shows a polychrome figure of an "Anthropo-Condor" holding a sceptre. The sceptre terminates above and below in Fish Heads. The design of the piece, which can almost be called classic, is typical of the style of the Third Period of Tihuanacu.

Fragment of a Cloth from Paracas, Plate XCVIII. c.

This is a fragment of a polychrome mantle from Paracas. We are reproducing it simply to demonstrate the completely baroque nature of the Tihuanacu style on the coast. It is an embroidery done on an extremely fine, dark purple weaving with different beautifully colored threads. All of the workmanship demonstrates the magnificent pomp of the period. Three figures appear on it. These seem to be reminiscent of the images of the satellites beside the central figure on the Sun Door of Tihuanacu.

Cloth from the Island of the Moon Showing European Influence, Plate XCIX.

As we finish this chapter entitled "Textile Art", we are reproducing still one more magnificent cloth found on the Island of the Moon. It also shows the splendid Tihuanacu technique, despite the fact that the drawings, as can be fully appreciated in the illustration, now show European influence. Since we propose to discuss this piece later, in the section entitled "The Precursors of Columbus", we shall not describe

La e. es un pequeño cuadro de objetos que se encontraron en Santiago del Estero, en el sitio arqueológico de Mauka Lajta. Se ven, además de algunos roqueros y puntas de flechas, unos cuantos de estos Pusi-Phias análogos a los hallados en Tihuanacu.

ARTE TEXTIL

Después de haber tratado con toda la amplitud necesaria lo más esencial sobre los ceramios de Tihuanacu y los Tihuanacoides, es menester que nos refiramos, aunque sea ligeramente, al arte textil, ya que su decorado está en relación íntima con las ceramografías de Tihuanacu. En la misma metrópoli de los Andes no se han encontrado hasta ahora, tejidos que puedan dar una idea de la habilidad, que en este ramo debe haber poseído aquel culto pueblo, que originó tan estupendos monumentos. A pesar de esto, los autores de cultura tan alta, como se evidencia en las esculturas y los ceramios, sin duda deben haber tenido también un arte muy desarrollado en la fabricación de finas telas, arte que correspondería a aquellas manifestaciones artísticas y culturales aludidas. Debido al gran espacio de tiempo que nos separa de la época de Tihuanacu, todo lo que fué manufacturado en madera y materias destructibles por la humedad, ha desaparecido. Únicamente se han conservado algunas piezas talladas en hueso, que tuvieron la suerte de estar encapadas dentro de una arcilla impermeable. Así hemos tenido la suerte de encontrar un pequenísimo pedazo tejido, de técnica muy rústica, encamado cual un fósil en una capa de arcilla plástica. Esta es la única muestra que conocemos de aquel arte (Plancha XCVI. A. a. b.).

Una vez derruido Tihuanacu, su gobierno teocrático y su cultura —que hemos visto en la alfarería— no se eclipsaron, sino que siguieron viviendo por medio de los emigrantes. Aquellos los esparcieron por otras partes, en las que había un clima más benigno. Largo tiempo después, y casi hasta la conquista, se ha conservado en el altiplano la industria textil, con máxima perfección, como bien puede verse en las magníficas telas halladas en la Isla de la Luna, donde se presume, por la tradición aún existente, que durante la dominación incaica, hubo algo que podríamos calificar de ingenio u obraje textil, manejado por las vírgenes de la luna y del sol. Más adelante trataremos ligeramente de ellas.

En toda la costa del Pacífico, especialmente en la del actual Perú, se encuentran en los sepulcros, soberbias telas que aún demuestran un indubitable "substratum Tihuanacu." Una de las más antiguas y, desgraciadamente, la más arruinada tela que conocemos, es propiedad del señor Schmidt Pizarro de Lima. Ella se exhibe por el momento, en el Museo de Brooklyn de los EE. UU., donde se la guarda entre vidrios, junto con otras preciosas telas pertenecientes a la citada persona, para que el público pueda apreciarla.

Plancha XCVI. B. Tejido tihuanacoide.

En el tejido del señor Schmidt Pizarro que reproducimos en la Fig. B., se notan exactamente aquellas representaciones zoomorfas de los ceramios de Tihuanacu, que nos son familiares; es decir, el Wari-Willka (fisipedo) al cual le cuelga del cuello un disco que, como ya sabemos, simboliza el "sol." El diseño especial de aquel cuadrúpedo, que se encuentra

⁸² This mantle is so pretty and important, and its symbolic drawings, which show the influence of Tihuanacu are so extraordinary that we have reproduced it in an artistic "vitrage" found in one of the rooms on the Tihuanacu Palace in La Paz, which was erected by the author. The National Museum is today in this building.

it in detail here. However, those who are interested in such a description, will find a study of the piece in our article published in the *Revista de la Sociedad de Historia Argentina*, 1933, No. 1, entitled "Precursores de Colón: Las perlas aggrí y las representaciones sobre tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón."

Plate XCVII a. Weaving from Koati
(Island of the Moon)

As we finish this short review of the technique and decoration of textile art, we are reproducing one final piece, a magnificent weaving which also comes from the Island of the Moon (Koati). It is 47½" long by 43½" wide. We had the opportunity to study this exceptional piece in the Museum of the American Indian in New York City, and this institution also supplied us with the photograph reproduced here. As in the case of the other weavings, this piece is made in the Tihuanacu technique, but it also shows European influence. The majority of the drawings are similar to those of the cloth in the preceding illustration. The decoration is divided into two equal longitudinal sections, of which we shall discuss only one. The most notable detail is found in the center part of the scene, where we see a figure that looks like a European, who has a sword in his left hand. In his right hand he is apparently grasping a pole. The figure is hatless and his hair is red. His hat is on the head of a monkey which in turn is to the left of a mermaid playing a guitar. This instrument is more archaic in form than the Spanish guitar, since it has four acoustic openings. This mermaid also has light hair and another on the left has black. We also note a condor in heraldic form with two crowned heads (the *tarapacá* in the native tongue). The European in the center is running and seems to be pursued by an Indian who is aiming at him with a bow and arrow. In addition the scene shows a large number of animals, plants, baskets of fruit, birds and flowers. The whole of the illustration gives the impression that an attempt was made to show something like a "mockery of the European." We have already discussed the origin of the mermaids (*laurakus*) in the previously cited chapter entitled "The Precursors of Columbus." At each side of the scenic section there are bands with bell-shaped designs, between which there is a wide band with typical Tihuanacu figures.

As we shall also explain later in the chapter entitled "The Precursors of Columbus," the European influence is, in any event, before the Spanish Conquest.

Cloth from the Altiplano in the Cooper Union
Museum, New York

Although we have now finished discussing the most essential material connected with the Andean weavings, we wish to mention the fact that in the Cooper Union Museum of New York there is a superb cloth donated by J. Pierpont Morgan. It is similar to those from Koati which we have already described and possibly it comes from this same region. Like those, this one also shows a European influence. We shall not consider the symbolographic or scenic part of this piece but only the technical part. Threads of

en varios tamaños sobre el tejido, es el único que conocemos, ya que ostenta dibujos clásicos de Tihuanacu, que tienen relación con muchas simbologías de aquella antigua metrópoli. La tela de que tratamos es sólo un pequeño fragmento de una gran manta ceremonial y por lo vetusta, es tan frágil, que, al tocarla, se deshace. Sería necesario, protegerla con alguna sustancia preservadora, cosa que hasta ahora no se ha hecho —desgraciadamente— en ninguno de los formidables tejidos peruanos, tal como se hizo con los hermosos textiles que se encontraron hace años en la tumba de Tut-Ank-Amon.

Esta pieza presenta aún múltiples colores. Por desgracia ya están demasiado desteñidos, debido a la antigüedad de la tela. La hechura es aquella que desde hace mucho tiempo hemos clasificado como "técnica de Tihuanacu," y que consiste en un especial modo de tejer, pormenores en los que no podemos entrar por el momento. Se observa que fué faccionada en un telar especial debido a que el dibujo, corresponde al que vulgarmente se llama "tejido de dos caras iguales." Según nuestros estudios, parece que esta tela procede de Pachacama, pero de esto no tenemos evidencia, puesto que se hallan tejidos con esta técnica, tanto en Paracas, Lurin, Ancón, como en muchas otras partes de la costa peruana.

Plancha XCVII b. Tejido tihuanacoide.

La tela que presentamos en este grabado es, igualmente, un trozo de un gran manto ceremonial. En ella se perciben cuatro figuras que lejanamente nos recuerdan a las que se encuentran al lado de la figura central de la Puerta del Sol de Tihuanacu. Por supuesto, hay muchos cambios de detalles, pero en el aspecto global corresponden a la categoría que hemos llamado Antropo-Wari-Willka, ya que representan a aquel legendario cuadrúpedo humanizado. Este ostenta un cetro en sus manos. No entraremos en mayores detalles descriptivos y sólo nos concretamos a anotar que las figuras están situadas, una contra la otra, en forma anticéfala. En todos los detalles se denota un inequívoco "substratum Tihuanacu."

Plancha XCVIII b. Tejido Tihuanacoide.

Otra soberbia manta que se ofrecía a la venta hace cerca de 20 años, es la que representamos en este grabado.⁸² Los huaqueros que se apropiaron de ella indicaban las tumbas de Nazca como el sitio de su procedencia. Estamos convencidos de que este tejido es de aquella región de la costa, pero quizás no precisamente de Nazca, sino de Paracas. También puede proceder de Ancón, donde se hallaron tejidos con técnica y diseños análogos.

Dentro de un marco que se encuentra en la parte central, se notan dos pares de cuadrúpedos, posiblemente "Wari-Willkas." Ellos están en posición anticéfala. Alrededor del marco, desde su mitad hacia abajo, aparecen a cada lado dos antropo-cóndores y Antropo-Wari-Willkas, respectivamente. De la misma manera tiene cierta analogía con las figuras arri-

⁸² En atención a lo bella y significativa que es esta manta, y a lo extraordinario de sus dibujos simbólicos con influencia de Tihuanacu, la hemos reproducido en un gran "vitreux" artístico, que está en uno de los salones de arqueología del Palacio Tihuanacu en La Paz, construido por el suscrito. Allí se halla instalado en la actualidad el Museo Nacional.

perhaps of silk are woven in it and these are covered with extremely thin ribbons of silver. This technique, that is called *passementerie*, had been used in Europe for a very long time and probably originated in the Orient. Those who have seen the cloth have believed that these threads were of pure silver. However, when one examines them with a magnifying glass he sees that the thread is composed of a core of fine wool, covered with flat threads of native silver. Many cloths have been found in the Andean region which show what might be called threads of gold and silver. We are not surprised by this kind of metallic wrapping, since its raw material comes from a native silver formerly found in the mines of the rich hill of Potosi and which, owing to the fact that it contained ringed threads of silver, was called "silver ravellings." When they wished to apply these threads to textile uses, they flattened them with some tool like a small hammer or drew them out with a small cylindrical stone until they obtained very fine ribbons of silver with which they wrapped the wool of the thread. As a result of this process, they obtained a yarn which indeed seemed to be of pure silver but which, owing to the filamentous core, was extremely flexible and suitable for weaving.

With regard to the special technique of the Andean weavings and those of the Pacific coast, we recommend, for those having a special interest in the ancient textile industry, the work of our esteemed friend Dr. Max Schmidt entitled "Über alperuanische Gewebe mit szenenhaften Darstellungen" published in the *Baessler-Archiv*, 1910, Vol. 1, No. 1. This study contains seventy-one pages of text and is profusely illustrated.

We shall conclude by reproducing (Plate XCVIII A. a. b. c.) various types of looms which are exactly hieroglyphics on pieces exhibited in almost all the museums in the world. Since the Egyptian loom is similar in all its details to the American looms used before the Conquest, this fact gives rise to speculation, since this complicated mechanical apparatus could scarcely be attributed to a *Volkerge'danke*, that is to say, an invention developed spontaneously in many places (convergence).

THE RAW MATERIALS OF TEXTILES ART

As a conclusion to our brief discussion of the genuine Andean textile technique, we propose to say a few words more with regard to the raw materials that were used in that period for the manufacture of various types of cloth. For thousands of years the cultured inhabitants of the inter-Andean region had domesticated Camelidae like the llama and the alpaca, and had used their wool as the principal raw material for their weavings. The vicuña, which lived in large droves in all the section between the mountain ranges, was unquestionably, the quadruped most difficult to domesticate. It appears that this cameloid was highly respected since it was consecrated to the sun. They did not venture to kill it, but during a certain season of year it was the object of great round-ups. In these a large number of people took part, equipped with ropes and implements for fencing in large herds. When these were confined in a small space they were sheared and again set free. Thus they obtained considerable quantities of a very fine wool, similar in fineness to silk. This method

ba mencionadas de la Puerta del Sol. En la otra mitad del tejido se advierten aquellas mismas representaciones simbólicas que hemos descrito, pero en posición anticéfalas. No entraremos en una descripción más detallada. Quienes deseen estudiar sus detalles pueden hacerlo en el grabado. También la técnica es de la que hemos denominado "Tihuanacu," o sea, de doble cara. La tela también está ya bastante descolorida.

Plancha XCVIII a.

Fragmento de una tela procedente de Punta Pichalo. (Pisagua, Chile)

Otro magnífico trozo de tejido hecho en la misma técnica anteriormente mencionada y con análoga simbología, fué encontrado en un antiguo entierro de la región de Pisagua, en el lugar denominado Punta Pichalo (Chile). Se halla actualmente en el Museo de Santiago de Chile, en la Quinta Normal. También representa la figura policroma de un antropo-cóndor con un cetro que, tanto en la parte superior como en la inferior, concluye en cabezas de pez. Por su diseño, casi clásico esta pieza representa el estilo Tihuanacu del Tercer Período.

Plancha XCVIII. c. Fragmento de una tela de Paracas

Es un trozo de una manta policroma que procede de Paracas. Lo reproduciremos únicamente para demostrar la completa barroquización del estilo Tihuanacu en la costa. Es un bordado sobre un tejido morado oscuro, sumamente fino, hecho con diferentes hilos de hermosos colores. Toda la hechura demuestra la magnífica pompa de la época. En él se notan tres figuras que —aparentemente— son reminiscencias de las figuras de trabanes que se ven en la Puerta del Sol de Tihuanacu, al lado de la figura central.

Plancha XCIX

Tela de la Isla de la Luna con influencia europea

Es necesario reproducir en el capítulo "Tejidos" una magnífica tela hallada en la Isla de la Luna. Ella ostenta también la espléndida técnica Tihuanacu, a pesar de que los dibujos, como se ve en sus grabados, demuestran ya la influencia europea. Como hemos de tratar de esta pieza más adelante, en el párrafo "Precursores de Colón," no la describiremos aquí detalladamente. Sin embargo, aquellos que tengan interés en un examen detallado, hallarán un estudio de ella en nuestro artículo publicado en la Revista de la Sociedad de Historia Argentina, núm. 1, año 1933, titulado "Precursores de Colón: Las perlas agri y las representaciones sobre tejidos arcaicos, como prueba del descubrimiento de América antes de Colón".

Plancha XCVII. a. Tejido de Koati (Isla de la Luna)

Finalizando esta corta reseña referente a la técnica y decorado del arte textil, reproduciremos aún, como última pieza un magnífico tejido procedente también de la Isla de la Luna (Koati). Tiene un largo de 47 y $\frac{1}{4}$ pulgadas, por ancho de 43 y $\frac{1}{2}$. Hemos podido estudiar esta excepcional pieza, en el

of hunting was called *chako*. For weavings of great luxuriousness they also used the fur of chinchillas and of *achullas*, small rodents from the sierra and the plains. For the weft of the weaving they used cotton, which they obtained from plants that grow in the Yungas. There were also many vegetables whose fibres and fruits furnished the material for cord and weavings. Of all the raw materials that they had at their disposal, the one most frequently used, because of its thick fibre, was the wool of the llama or the guanaco. Consequently, this material was used exclusively for ordinary clothing, thick weavings, sacks for food, cords, slings, many other domestic articles and items of attire. Many years ago, various small weavings about the size of napkins were discovered in tombs and ancient dwellings (*chullpas*). These, after being washed were seen to have a shining surface. When these cloths which, owing to their special appearance have been called "pigeon breast," were examined, it was discovered that the weft was of silk and the warp of alpaca wool.⁸⁸ The silk used in some of these weavings was green, in others red. Thus the shining hue of the weaving changed, depending on the use of this material. Since the silk worm was unknown in the Americas before the Conquest and they used only the *mapajo*, a similar vegetable substance and one which is called vegetable silk, it is to be presumed, as we have demonstrated in the section entitled "The Precursors of Columbus," that real silk was obtained through barter with Asiatics who reached the Pacific coast in boats, since the places where these weavings were found are unquestionably pre-Colonial (*Chullpas de Patakamaya*). In modern times they have tried to imitate that ancient weaving technique.

Plate XCIX. A. a. shows the llama which furnished the heavy wool and Plate XCIX A. b. the vicuña which gives an extremely fine and light wool, especially suited for those superb weavings, so thin and resistant. We are unable to treat the textile art in greater detail at this time and shall leave this matter for a series of monographs to be produced later.

Museo del Indio Americano en Nueva York, donde al mismo tiempo se nos facilitó la fotografía que reproducimos en este grabado. Igual que las otras, está pieza está trabajada en técnica Tihuanacu, pero también demuestra influencia europea. Los dibujos, en su mayoría, se parecen a los de la tela reproducida en la ilustración anterior. El decorado está dividido en dos secciones longitudinales iguales; por ello, trataremos sólo de una de ellas. Como lo más notable se distingue, al centro de la parte escénica, una figura que tiene el aspecto de un europeo, que sostiene a la izquierda una espada colgante. Con la derecha, aparentemente, agarra un palo. Está sin sombrero y su cabellera es roja. En cambio, el sombrero del personaje lo tiene puesto sobre la cabeza un mono, que a su vez se halla al lado izquierdo de una "sirena," que toca una guitarra. Esta guitarra es más arcaica que la española, puesto que tiene cuatro aberturas acústicas. La sirena también tiene cabellera clara, y otra sirena que se encuentra a la izquierda ostenta cabellos negros. También se nota un cóndor en forma heráldica, de dos cabezas coronadas (el "Tarapacá," en idioma nativo). El personaje del centro, diremos el europeo, está en posición de correr y parece que es perseguido por un indio, que le apunta con arco y flecha. Además, se advierten en esta escena, una infinidad de animales, plantas, canastas con frutas, aves y flores. Todo el cuadro da la impresión de que con él se ha intentado demostrar algo, como una especie de "burla del europeo". En lo que se refiere a las sirenas (*Laurakus*), hemos explicado el origen de ellas en el capítulo anteriormente citado, "Precursores de Colón." A ambos lados de la parte escénica se notan bandas con diseños cimbaloides, entre los cuales se advierte una ancha faja con típicas figuras Tihuanacu.

Como también explicaremos más adelante, en el capítulo "Precursores de Colón," la influencia europea, en todo caso, es anterior a la conquista española.

La tela altiplánica del Union Cooper Museum de Nueva York

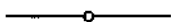
Ya hemos agotado lo más importante en lo que se refiere a tejidos andinos, pero no estaría demás mencionar que existe, en el Union Cooper Museum de Nueva York, una soberbia tela donada por J. Pierpont Morgan semejante a las de Koati que hemos descrito antes, y que posiblemente es también de este mismo origen. Esta, como aquéllas, tiene también influencia europea. No consideraremos la parte simbólica o escénica de esta pieza, sino solamente la parte técnica. En ella se encuentran, tramados, hilos de lana o quizá de seda, cubiertos con delgadísimas cintitas de plata. Esta técnica, que se llama *pasamanería*, se usó en Europa desde hace mucho tiempo y probablemente se originó en el Oriente. Los que la han visto creían que estos hilos eran de plata pura, pero cuando se los examina con un lente de aumento se advierte que se componen de un alma de lana fina, cubierta con hilos planos de plata nativa. En la sección andina halláronse muchas telas que ostentan como se diría, hilos de oro y de plata. No nos extraña esta clase de envoltura metálica ya que su materia prima procede de un mineral de plata nativa que se encontraba antes en las minas del cerro rico de Potosí y que, por contener hilos de plata ensortijados se llamaba "hilachos de plata." Cuando que-

⁸⁸ The author presented one to the Museum of Natural History of New York.

rían aplicar estos hilos a usos textiles, los achataban con alguna herramienta como un martillo pequeño, o los estiraban con una pequeña piedra cilindrósoma hasta obtener unas finísimas cintillas de plata con las que envolvían el alma del hilo. Como resultado, obtenían una hilaza que, efectivamente, parecía ser de plata pero que, debido a la citada alma filamentosa, era sumamente flexible y se prestaba para ser entretejida.

En lo que se refiere a la técnica especial de los tejidos andinos y los de la costa del Pacífico, recomendamos, a los que tengan un mayor interés en la industria textil arcaica, la obra de nuestro apreciado amigo el Dr. Max Schmidt, titulada "Telas antiguas peruanas con representación de escenas," publicada en el Baessler-Archiv, 1910, tomo I, cuaderno 1, con 71 páginas de texto y profusamente ilustrada.

Concluiremos exhibiendo aún, en la plancha XCVIII. A. a. b. c., varias clases de telares que son exactamente iguales a los que se usaban en el antiguo Egipto, como bien se puede apreciar en los jeroglíficos de las piezas que se exhiben en casi todos los museos del mundo. Como el sistema de telares de Egipto se asemeja hasta en todos sus detalles a los telares americanos precolombianos, este hecho daría lugar a conjeturas, ya que este complicado sistema difícilmente se podría atribuir a un "Voelkergeganke," es decir, a un invento que se haya efectuado espontáneamente en muchos lugares (convergencia).



MATERIA PRIMA PARA EL ARTE TEXTIL

Para acabar esta corta relación sobre la genuina técnica textil andina, diremos aún unas pocas palabras más, referentes a la materia prima que se empleó en aquella época para la manufactura de las diferentes clases de telas. Desde hace miles de años los cultos habitantes de la región interandina habían domesticado cameloides, como la llama y la alpaca, y utilizaban su lana como la principal materia prima para sus tejidos. El cuadrúpedo que más resistencia ofrecía a la domesticación era, incuestionablemente, la vicuña, que vivía en grandes tropas en toda la sección intercordillerana. Parece que a este cameloides se le respetaba, ya que era consagrado al sol. No se atrevían a matarlo sino que sólo hacían formidables rodeos, en cierta época del año, empleando mucha gente, pertrechada con cuerdas y banderas, para cercar grandes manadas. Una vez aco-

rraladas aquellas tropas en un pequeño espacio, se las trasquilaba, dándoles después nuevamente la libertad. Así obtenían considerables porciones de una lana finísima, que se aproxima en su finura a la seda. Este método de cazar se llamaba "chako." Para tejidos de gran lujo se usó también el pelo de la "chinchilla" y de los "achullas," pequeños roedores de la sierra y de las pampas. Para la trama del tejido se empleaba el algodón, que obtenían de plantas que crecen en los Yungas. También había muchos vegetales cuyas fibras y frutos dieron el material para cuerdas y tejidos. Entre todas las materias primas que tuvieron a su disposición la más ordinaria era, por su fibra gruesa, la lana de la llama y del guanaco. Por eso este material se empleaba exclusivamente para vestidos ordinarios, tejidos gruesos, sacos para viveres, cuerdas, hondas y muchos otros útiles domésticos y de vestir. En sepulcros y antiguas viviendas (chulpas) se hallaron hace años unos pequeños tejidos del tamaño aproximado de las servilletas de mesa que, después de ser lavados, ostentaban una superficie reluciente. Al examinar esta clase de telas, que por su especial aspecto se les ha dado el nombre de "pecho de paloma," resultó que la trama era de seda y la urdimbre de lana de alpaca.⁸³ La seda que se empleó en algunos de estos tejidos era de color verde, en otros, colorada: así, conforme a la aplicación de este material, cambiaba el tinte reluciente del tejido. Como antes de la conquista no se conocía el gusano de seda en las Américas sino que sólo se usaba el "mapajo" —una sustancia vegetal semejante a la seda y a la que llaman seda vegetal— es de presumir, conforme a las pruebas que exhibimos más adelante en el capítulo "Precursores de Colón," que la seda fué obtenida por comercio de trueque con los asiáticos que llegaron en barcos a la costa del Pacífico, ya que los sitios donde se hallaron aquellos tejidos son incuestionablemente precoloniales (Chullpas de Patacamaya). En época moderna se ha intentado imitar aquella técnica antigua.

En la Plancha XCIX A. a. se ve la llama productora de la lana gruesa y en la plancha XCIX A. b., la vicuña, que da la lana finísima y muy liviana que se prestaba para aquellos soberbios tejidos, tan delgados y resistentes. No podemos entrar en mayores detalles referentes al arte textil y lo dejaremos para trabajos monográficos que se han de producir más tarde.

⁸³ El autor obsequió uno al Museo de Historia Natural de Nueva York.

CHAPTER VIII

THE DESTRUCTION OF TIHUANACU

In the foregoing chapters of our work we have discussed thoroughly various aspects of the cultural manifestations of Tihuanacu, on the basis of information obtained by us through an objective study on the terrain itself, carried out over a period of many years. Now, also on the basis of long studies, we must make certain conjectures regarding the causes of the disappearance of that magnificent center of man's activities in America. Naturally, this is a very delicate and difficult task. It is not our intention to emit a definitive opinion and state the last word on the subject. Perhaps another half century of special studies in South American geology, made on the terrain under investigation, will be necessary to shed a clearer light on the geological and climatic phenomena which ensued there thousands of years ago. For it is geological science alone which, through a systematic, serious, dispassionate and objective study, may perhaps be able to adduce exact and definitive data regarding the determining factors in the destruction of that prehistoric metropolis of man in America.

In the year 1912, after nine years of research and after having previously written several small monographs on the subject, we published a more ambitious study entitled *Guía general ilustrada para la investigación de los monumentos de Tihuanacu, Islas del Sol y de la Luna, etc.* On pp. 33-36 of this publication we gave the results of our investigations up to that time, in a short chapter called "Término de Tihuanacu." Since our later studies have modified the opinions expressed in that chapter only slightly, we are transcribing them literally below:

As a conclusion to our studies on Tihuanacu, we should still consider the question as to why this energetic people did not complete their works, abandoned when only half done, and why they left no history.

The oldest traditions of Tihuanacu relate that after a long night the gigantic buildings now in ruins suddenly appeared standing. We were not led to philosophize deeply about this and other somewhat novelistic traditions. Rather we made a study of the configuration of the ground and the ruins, their different layers, depressions, folds, accumulations of lacustrine sand and alluvia mixed with shells from Lake Titicaca, and a large number of other signs which influence the investigator in his studies. As a result we reached the conclusion that the First and Se-

CAPÍTULO VIII

DESTRUCCIÓN DE TIHUANACU

En los anteriores capítulos de nuestra obra hemos tratado de manera amplia varios aspectos de las manifestaciones culturales de Tihuanacu, basándonos en los datos que nos fué posible obtener por medio de un estudio objetivo sobre el terreno, y, eso, por espacio de muchos años. Ahora nos toca, también a la luz de largos estudios, hacer conjeturas referentes a las causas que han influido en la desaparición de aquel formidable centro de actividad del hombre en América. Por supuesto, esto es una tarea delicada y muy difícil. No intentamos dar un fallo definitivo y decir la última palabra al respecto. Quizás será necesario medio siglo más de estudios especiales de geología sudamericana hechos sobre el terreno para hacer luz más clara en torno a los fenómenos geológicos y climáticos que se sucedieron y que tuvieron lugar hace algunos milenios. La ciencia geológica, es la única que podrá quizás—por medio de una investigación sistemática, seria, desapasionada y objetiva—obtener datos precisos y definitivos en lo que se refiere a las causas que operaron como factores principales de la destrucción de aquella metrópoli prehistórica del hombre en América.

En el año 1912, después de nueve años de estudio, nos cupo publicar, posterior a pequeños trabajos monográficos, un estudio más amplio denominado: *Guía general ilustrada para la investigación de los monumentos de Tihuanacu, Islas del Sol y de la Luna, etc.* En dicha publicación dimos a conocer, en las páginas 33 a 36, el resultado de nuestras investigaciones hasta entonces, en un corto capítulo titulado: "Término de Tihuanacu." Como nuestros estudios posteriores hasta esta fecha han cambiado relativamente poco las opiniones expresadas en el citado artículo, lo transcribiremos literalmente a continuación:

Para finalizar los estudios sobre Tihuanacu, debemos todavía ocuparnos de la razón por qué este enérgico pueblo no concluyó sus obras, abandonadas en media labor, y por qué carece de historia.

Las tradiciones más antiguas de Tihuanacu cuentan que después de una larga noche amanecieron en pie los colosales edificios que hoy están en ruinas. Sin entrar a hacer profundos razonamientos filosóficos sobre ésta y otras tradiciones más o menos novelescas, hemos estudiado la configuración del terreno de las ruinas, sus diferentes capas, hundimientos, repliegues, acumulaciones de arena y aluviones lacustres, mez-

cond Periods of the metropolis were destroyed by a cosmic cataclysm followed by the inundation of the lake.

One sees in Tihuanacu, on top of the layer left by the cataclysm that destroyed the First Period, another much larger layer. This is thicker and more extensive and here fragments of human and animal skeletons lie in chaotic disorder among wrought stones, utensils, tools and an endless variety of other things. All of this has been moved, broken and accumulated in a confused heap. Anyone who would dig a trench there two meters deep, could not deny that the destructive force of the waters in combination with the brusque movements of the earth, must have accumulated those different kinds of bones, mixing them with pottery, jewels, tools and utensils. Even the layman upon viewing the layers of alluvium covering the whole field of the ruins, would be led to the conclusion that this chaos is the result of natural phenomena. As he contemplated the sad and discouraging spectacle of Tihuanacu today, with its incomparable buildings converted to dust, he would surely ask in amazement: "How and when did the people who left almost eternal traces of grandeur and civilization disappear?"

No one can possibly believe that a people as civilized as that of Tihuanacu could have buried their own remains with those of animals. It has never been seen among any barbaric tribes that the practice was followed of burying the remains of their cannibal orgies with those of inferior beings. Neither is it possible to attribute the confusion of bones to sacrifices of a religious nature. In such a case they would be found only here or there and not in all the layer of alluvium covering the ancient island of Tihuanacu. It is also impossible to seek the cause of this phenomenon in a bloody war, in which the combatants might have been buried with their mounts. As we study the layers where we find the skeletons, rarely complete except in the tombs, we see that they have been dragged there, deposited by the water and covered with an alluvial earth.

The different sinkings and changes in position of the enormous blocks of stone, cannot be attributed alone to the destructive work of human hands. It would have been easier to build Tihuanacu anew than to destroy it to the degree in which we see it now.

The layers of lacustrine sand, decomposed feldspar and volcanic ashes and their accumulation in the places surrounded by walls, leave no doubt about the soundness of our theory. To think then that Tihuanacu was destroyed in war by the terrible Makuri, as the author of a bro-

cladas con conchas del lago Titicaca y una gran cantidad de otros signos que sugestionan en su estudio al observador y hemos llegado a concluir que la primera época como la segunda sucumbieron por un cataclismo sísmico, que trajo como consecuencia la inundación del lago.

Véase en Tihuanacu, encima de la capa motivada por el cataclismo que sacrificó la primera época, una segunda capa mucho mayor, más gruesa y extensa, donde formando un verdadero caos, yacen fragmentos de esqueletos de hombres y animales entre piedras labradas, útiles, herramientas, y un sinnúmero de cosas; todo removido, destrozado y acumulado en confuso hacinamiento. Cualquier persona que cave allí una fosa de dos metros, no podrá negar que la fuerza destructora de las aguas, en consorcio con movimientos bruscos de la tierra, ha debido acumular esas distintas clases de osamentas, mezclándolas con alfarería, joyas, herramientas y útiles. Hasta el más profano, viendo las capas de aluviones, que sin excepción cubren todo el campo de las ruinas, tendrá que decir que este caos es el efecto de fenómenos producidos por la naturaleza, y al contemplar el triste y desconsolador espectáculo que presenta hoy Tihuanacu, con sus incomparables edificios convertidos en cinicientas y polvorosas ruinas, lleno de admiración y estupor se preguntará: ¿Cómo y cuándo ha desaparecido el pueblo que dejó sobre la tierra huellas casi eternas de civilización y grandeza?

Nadie podrá creer que un pueblo tan civilizado como el de Tihuanacu haya enterrado sus despojos junto con el de las bestias.

Entre ninguna de las tribus bárbaras se ha visto jamás sepultar los restos que dejaban sus canibálicas orgías en unión con los restos de seres inferiores. No es posible tampoco atribuir la confusión de diferentes osamentas a los sacrificios del culto, porque en tal caso sólo se verían en uno u otro lugar y no en toda la capa de aluvión que cubre la antigua isla de Tihuanacu. Imposible es también atribuirle a una encarnizada guerra, en la que se enterraron los cadáveres de los combatientes con sus respectivas cabalgaduras. Mirando las capas donde se encuentran los esqueletos raras veces completos, excepto en las sepulturas, se vé que han sido arrastrados y depositados por el agua y cubiertos por un terreno aluvional.

Los diferentes hundimientos y el cambio de posición de los enormes bloques de piedra, no pueden ser sólo consecuencia de la obra destructora de manos humanas. Más fácil habría sido edificar nuevamente Tihuanacu, que destruirlo al extremo en que está.

Las capas de arena lacustre, capas de feldes-

chure on that metropolis has stated, is impossible. The deeds and hostile incursions of this American Attila are of relatively recent date and the flowering of Tihuanacu belongs to a remote period. Moreover, there are no sand pits in the vicinity of Tihuanacu as in Babylon, Palmyra, Egypt, etc., so that the city could have been covered through the action of strong winds. Also the mountain ridges to the north and south have dumped their alluvia in the deepest part of the lake bed, which shows a natural slope to the west.

If actually stronger, more powerful and intelligent races had conquered Tihuanacu, this memorable happening would have left some traces and would have been constantly remembered, to finally reach us, though even vaguely, through folkloric traditions.

Since Tihuanacu was an island, it occupies one of the greatest heights on all the road to present Lake Titicaca and the valley of La Paz, as recent levellings have shown, and there is no reason to presume that the level of the ruins has risen through causes other than those already noted. It is more accurate to presume that after this cataclysm, Tihuanacu had a much thicker layer of lacustrine sands, which have been washed and carried away toward the lake over a long period of time.

Presumably only a limited number of educated people were saved from the hecatomb. Doubtless this second seismic movement was not preceded, as was the first, by various warnings which enabled the natives of Tihuanacu to seek refuge in the near-by heights. It was probably sudden and doubtless occurred at night to have exterminated almost all the population. It is not unreasonable to presume that a very few leaders, who were in the hills, mines or other places where the effects of the seismic movement were not so destructive, could have been saved. But these were so few in number that they could not continue the civilization buried beneath the débris.

Rather it appears that as a final effort, descendants of this race tried to build a new capital in a different place called Sillustani, which then was also on the banks of the great lake. And indeed the descendants of that powerful civilization did live there as the chiefs of the Gran Collao or Hatun-Colla. This domination of the races of the Altiplano kept decreasing until the inhabitants reached a state in which they lived without any political subjugation. They lived in complete independence in their *ayllus* in which they recognized only the authority of their *maykus*.

Neither the years nor subsequent invasions could deprive the remainder of the races, who

pato descompuesto y cenizas volcánicas, y su acumulación en los lugares circundados por muros, no dejan ninguna duda de la evidencia de nuestro parecer. Pensar, por lo expuesto, que Tihuanacu fué destruido en guerra, por el terrible Makúri, como dice un escritor que ha publicado un folleto sobre Tihuanacu, es sin duda inaceptable. Los hechos y correrías de este Atila americano, son relativamente de ayer y el florecimiento de Tihuanacu, es muy remoto. Tampoco en las proximidades de Tihuanacu existen arenales como en Babilonia, Palmira, Egipto, etc., para que hubiese sido cubierto por ellos al impulso de fuertes vientos. Por otra parte, las serranías que están al Norte y Sud han descargado sus aluviones en la parte más profunda del antiguo lecho del lago, que tiene un natural declive hacia el Oeste.

Si efectivamente razas más viriles, poderosas e inteligentes, hubiesen conquistado Tihuanacu, este memorable hecho habría dejado algunas huellas y hubiese sido constantemente rememorado, llegando a nuestros días, siquiera vagamente, por medio de la tradición folklórica.

Como parece que Tihuanacu fué isla, ocupa una de las alturas mayores en el trayecto desde el actual lago Titicaca hasta donde principia la cuenca de La Paz, como lo han comprobado las nivelaciones. No hay motivo alguno para juzgar que el nivel de las ruinas se ha elevado por causas distintas de las anotadas, más posible y seguro es que Tihuanacu después de este cataclismo, tuviese una capa mucho más gruesa, de arenas lacustres, que las lluvias durante largo lapso de tiempo han lavado y llevado hacia el lecho de la cuenca que antes ocupaba el lago.

De esa hecatombe no debe haberse salvado sino un reducido número de los hombres intelectuales, porque sin duda alguna no fué este segundo movimiento sísmico, anunciado como el primero, por diversas manifestaciones que advirtieron el peligro a los Tihuanacus, dándoles tiempo para encontrar salvación en las alturas y cerros próximos; él debió ser probablemente repentino y brusco, producido tal vez de noche, para haber exterminado casi toda la población. No es inverosímil que poquísimos jefes que se hallaban en las alturas, minas u otros lugares donde no fueron tan destructores los efectos del movimiento sísmico, hayan logrado sobrevivir, pero en tan reducido número, que no pudieron proseguir la civilización que quedó sepultada bajo los escombros.

Parece que más bien descendientes de esta raza han procurado como último esfuerzo, edificar en distinto sitio una nueva capital, la que fue en el lugar denominado Sillustani, que en aquellos tiempos también se encontraba a la orilla del gran



1



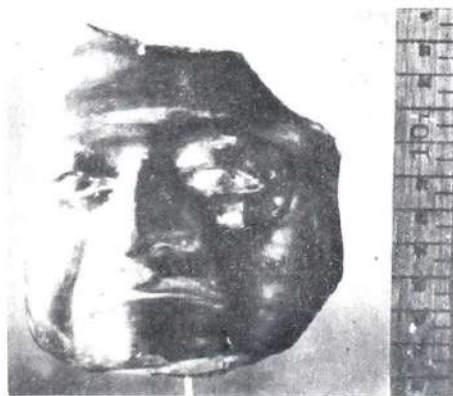
2



3



4



5



Plate LXVI. D. Huaco-retratos from Tihuanacu, Kholla and Aruwak Half-breeding.
Plancha LXVI. D. Huaco-retratos de Tihuanacu, mestización entre Kholla y Aruwak.



Plate LXVI. E. 1, 2. Kholla and Aruwak Half-breeding.

3, 4. Aruwak Types.

5. Lower lip of Aruwak with the Tembete.

Plancha LXVI. E. 1, 2. Mestización entre Kholla y Aruwak.

3, 4. Tipos Aruwaks.

5. Labio inferior de Aruwak con el Tembete.



Plate LXVI. F. Huaco-retratos from Tihuanacu: Aruwak Types.
 Piancha LXVI. F. Huaco-retratos de Tihuanacu: Tipos Aruwak.



Plate LXVI G Huaco-retrato of a Chief Priest of Tihuanacu, Front View.
Plancha LXVI G Huaco-retrato de un jefe sacerdote de Tihuanacu visto de frente.

Plate LXVI H Top view of Chief Priest of Tihuanacu (Top view of Plate LXVI G).
Plancha LXVI H Vista superior por el lado del bonete de un jefe sacerdote de Tihuanacu (Vista superior de Plancha LXVI G).





a



b

1



a



b

2



Plate LXVII. A. Huaco-retratos from Chimú (Mochicas).
Plancha LXVII. A. Huaco-retratos de Chimú (Mochicas).



Plate LXVII. B. Huaco-retratos from Chimú (Mochica).
 Plancha LXVII. B. Huaco-retratos de Chimú (Mochicas).

shared in the culture of Tihuanacu, of a certain autonomy, and they continued to live in their *ayllus* on the islands and prominent parts of the Altiplano, which had been formed through the partial drying of the lake. These communal dwellings were made up of groups of small huts, today called *chullpas*, in which these people, the forebears of the Indians who today inhabit the Altiplano, lived. Consequently there is no doubt that the races who speak Aymara and live on the Andean meseta in the region now belonging to Bolivia, have vestiges of the excellent race of Tihuanacu in their veins.

It is natural to suppose that when the news of the cataclysm and the resultant destruction of Tihuanacu reached the distant regions, the Indians came to dig up their idols and *huakas*⁸⁴ to transport them in part to their distant villages.

Already in those times the soil of Tihuanacu was systematically moved, as it has been subsequently by all the peoples who have trod this ground. Consequently, when we make excavations on the site where the great prehistoric city stood, we rarely find objects and utensils that were used in that remote period.

Following the destruction of Tihuanacu, the races that lived on the islands and banks of the great lake, and on the slopes of the cordillera, passed through a long period during which they engaged in continuous wars with one another. Finally a new immigration reached this region and partially subjugated the dispersed tribes.

As we again consider the disappearance of this ancient metropolis of American man, we must ponder three important questions: (1) Did Tihuanacu disappear suddenly, or was its culture destroyed gradually by a slow but radical change in climate? (2) Did this culture succumb as a result of social causes; that is to say, through wars and perhaps with the mass invasion of barbaric peoples from the east or south? (3) Was the determining cause a general rebellion on the part of the enormous subdued masses, managed by the Kollas, a caste possessing superior qualities as leaders, with the masses victorious, with a later period of anarchy and a subsequent exodus from the region?

On the basis of all the information we have at hand today, it is evident that the construction of Tihuanacu was only half completed, and the premature paralyzation of these efforts took place suddenly, and precisely at the moment when the culture of man in that region was about to reach its apogee. It has been demonstrated be-

lago. Y efectivamente, allá residían los descendientes de aquella poderosa civilización, como los jefes del Gran Collao o Hatun-Colla. Este dominio sobre las razas del altiplano iba sucesivamente decayendo hasta que los habitantes cayeron en un estado de vida sin sujeción política alguna, viviendo en *ayllus* completamente independientes en los cuales sólo reconocían la autoridad de sus *Maykus*.

Al resto de las razas que han participado de la cultura de Tihuanacu ni los años, ni las posteriores invasiones pudieron quitarles cierta autonomía y éstas siguieron viviendo en sus *ayllus* en las islas y partes prominentes del altiplano que se habían formado por desecación parcial del gran lago. Estas viviendas comunarias eran de grupos de casuchas diminutas, hoy llamadas *chullpas* —de las que tratamos más adelante— en las cuales residían éstos, que fueron los antecesores de los indios que pueblan hoy el altiplano. Por esto no hay ninguna duda de que las razas que hablan aymara y habitan la meseta andina en la parte que pertenece hoy a Bolivia, tiene en sus venas, restos de la excelente raza de Tihuanacu.

Es natural suponer que cuando cundió hasta lejanas comarcas la noticia del cataclismo y consiguiente destrucción de Tihuanacu, vinieron los indios a desenterrar sus ídolos, y sus "*Huakas*"⁸⁴ para llevárselos en parte a sus lejanos pueblos. Ya en aquellos tiempos fué removido sistemáticamente el suelo de Tihuanacu como también lo ha sido posteriormente por todos los pueblos que hollaban este suelo. Por esto, al hacer excavaciones en el terreno donde estuvo erigida la gran ciudad prehistórica, son extraordinariamente raros los hallazgos de objetos y útiles que usaban en aquella remota época.

Después de la destrucción de Tihuanacu, las razas que moraban en las islas y orillas del gran lago y en las faldas de la cordillera, atravesaron un largo período en el cual sostuvieron continuas guerras entre sí, hasta que vino a esta región una inmigración nueva y sojuzgó en partes a las tribus que vivían dispersas.

Al tratar nuevamente de la desaparición de la muy vetusta metrópoli del hombre americano, hay que considerar preliminarmente tres preguntas: (1) ¿Ha desaparecido Tihuanacu de manera súbita o se habrá destruido su cultura de manera paulatina por un lento, pero radical, cambio en su clima? (2) ¿Sucumbió esta cultura por factores sociales; es decir, por medio de guerras, quizás por invasión en masa de pueblos bárbaros venidos del este o del sur? (3) ¿Fué la cau-

⁸⁴ There are many possible explanations for the word "*Huakas*," the most important of them being: "That which is related to the religious cult of the ancestors."

⁸⁴ Para "*Huakas*" hay varias explicaciones; la principal es "*de lo que tiene relación con su culto religioso y de sus antepasados.*"

yond all doubt that there was no period of slow decadence in Tihuanacu as a result of external or social factors; on the contrary, the destruction of that culture took place in a cataclysmic manner. Then as a result of the same fundamental geological coefficients that account for the destruction of that gigantic city, there ensued, perhaps also suddenly, a radical climatic change which did not permit a reconstruction, since conditions for obtaining food easily had also become unfavorable.

Aside from the data collected from the débris of the prehistoric city, and which we have published in the present work, there is not even an age-old folklore which might shed some light on man's past in America, as the Bible does for the peoples of Central Asia. There remains only the mute testimony of the finely wrought blocks, found in a diabolical heap with the scant remains of a considerable material culture but which, nevertheless, demonstrate as eloquently as the pages of a stone book, the exploits and glories of a great race, the history of a vigorous and intelligent people which, unfortunately, was unable to crown its mighty aspirations. Those stone pages are today covered by a thick layer of alluvion, which was reduced during past thousands of the diminution caused by the denuding torrents of rainy periods. Nevertheless, those almost obliterated pages furnish moving proof of the causes of the destruction of Tihuanacu, since they show us the effects of a mighty cataclysm which shook the ground, caused the lake to overflow and put an end to that magnificent political, religious, and cultural center which had spread over a vast region, and exerted a powerful influence in very distant territories.

Geological studies have proved that in a relatively recent geological period the Altiplano and its cordilleras, which then was considerably above sea-level, had risen on one side, while the zones which extend toward present-day Argentina had fallen on the other. Likewise, the territories located to the east of the Andean region had fallen, we do not know whether gradually or rapidly. The section of the continent which now constitutes the Andean Altiplano, continues to stretch toward the south and ends in the Argentine pampa, where it reaches sea-level. But the same thing did not happen with the configuration of the continental mass during the period of the apogee of Tihuanacu. Then, what is the present Altiplano was at a lower level and the Argentine pampas were higher. There, owing to an adequate vegetation, those animals, whose bones we find in a semifossilized state and relatively well preserved, were able to thrive. Today this

sa un acto de sublevación general de las enormes masas sometidas, manejadas por un pueblo de cualidades superiores como conductores —los Khollos— en cuya lucha resultaron vencedoras aquellas hordas semicivilizadas, produciéndose la anarquía luego y más tarde el éxodo consiguiente?

Según todo lo que se puede analizar y aun hoy palpar, el trabajo de construcciones de Tihuanacu se hallaba a la mitad de la obra y la paralización prematura tuvo lugar de manera súbita, y, eso, en el preciso momento en que la cultura del hombre en aquella región estaba lista para llegar a la cumbre. Se ha comprobado con toda evidencia que en Tihuanacu no hubo un período de lenta decadencia por factores externos o de carácter social, sino que la destrucción de aquella cultura aconteció en forma cataclítica. Luego, y por los mismos coeficientes fundamentales de carácter geológico, que han causado el sucumbimiento de aquella formidable ciudad— se produjo, quizás también de manera brusca, un cambio climático radical que ya no permitía una reconstrucción, debido a que las condiciones esenciales para la fácil obtención de alimentos habían cambiado también en sentido desfavorable. Fuera de los datos recogidos en los escombros de la prehistórica ciudad y que hemos publicado en el presente trabajo, no hay siquiera un milenario folklore, que, a la manera que lo hace la Biblia con los pueblos del Asia central, alumbre en algo el pasado del hombre en América. Sólo quedan los mudos testigos constituidos por los bloques finamente labrados, hallados en un diabólico hacinamiento junto con escasos restos de una considerable cultura material, pero que nos demuestran de manera elocuente, cual páginas de un libro de piedra, las hazañas y glorias de una gran raza, la historia de un pueblo esforzado e inteligente que por desgracia no ha podido colmar sus magnas aspiraciones. Aquellas páginas pétreas se hallan hoy cubiertas por una gruesa capa de aluvi6n, cuyo espesor sólo disminuyó en los últimos milenios debido al rebaje que causaron los torrentes desnudadores de intensos períodos pluviales. Aquellas páginas casi borradas nos enseñan, sin embargo, de manera conmovedora, las causas de la desaparición de Tihuanacu, ya que nos revelan los efectos de un vehemente cataclismo que aquella vez sacudió el suelo, hizo desbordar el lago y terminó con aquel formidable centro político, religioso y cultural que se había extendido por una muy vasta región y que influyó poderosamente en muy lejanas comarcas.

Estudios geológicos comprobaron que en una época relativamente reciente, geológicamente hablando, el altiplano con sus cordilleras, que ya

fauna is completely extinct but the ceramic works of Tihuanacu still bear witness to its memory.

A long time ago, during one or more glacial epochs, the continent was covered with a silent mantle of ice extending from the antarctic pole to 40° N., and perhaps even farther to the north. Its weight made those territories sink, as occurred in Europe during the glacial period. The region of the Altiplano kept rising in turn, like the opposite pan of a balance. This rise in the inter-Andean region which, as we have pointed out, was formerly considerably above sea-level, also produced a relatively recent glaciation, despite the proximity to the equator, and this penetrated the inter-Andean region approximately as far as 12° from the equator, where we can still note its vestiges. This fact resulted in the migration of the Andean peoples toward those zones in the east and also toward the west and the coast of the Pacific. At that time these territories did not have their present tropical climate. On the contrary the climate was temperate and with sufficient rainfall to support a vegetation able to feed considerable human masses.

The beginning of these geological changes, that is, those of an incipient glaciation, which, in our opinion, were caused by extensive sun spots, immediately resulted in a greater volcanic activity in the maritime cordillera and in the isolated mediterranean volcanoes of that region. Then through the eruption of the volcano Kjapphia, located on the isthmus of Yunguyo and approximately 60 km. to the north of Tihuanacu, a violent cataclysm occurred. This made the lake overflow, broke the counterforts holding back the waters of other lakes to the north and at a higher altitude, and thus temporarily increased the level of Lake Titicaca. It was then that the culture of the Third Period of Tihuanacu succumbed. This possibly occurred very suddenly and in a few hours the waters of Titicaca violently overran that densely populated region.

A period of calm followed the critical moment of the seismic disturbance. But the climate worsened and became inclement. Finally there ensued mass emigrations of the Andean peoples toward locations where the struggle for life would not be so arduous.

The present work, and much less this chapter, is not the place to go into greater geological details. Therefore we shall only call attention to our own small bibliography related to this subject and emphasize the fact that no attempt was ever made in a later period to rebuild Tihuanacu. Consequently, there is not the least indication of a period of decadence following the destruction of the city, whose crowning symbol in prehistoric

entonces se hallaba a considerable altura sobre el nivel del mar, había ascendido de un lado, mientras que las zonas que ahora se extienden hacia la actual Argentina, habían bajado del otro. Igualmente habían descendido ya sea en forma paulatina o brusca, los territorios situados hacia el este de la región andina. La sección del continente que constituye en la actualidad el altiplano de los Andes, continúa extendiéndose hacia el sur y finaliza en el pampeano argentino, donde llega hasta el nivel del mar. Pero no ha sucedido así con la configuración del macizo continental en la época del auge de Tihuanacu. Entonces lo que representa el altiplano de hoy estaba, como dijimos, a un nivel inferior al de hoy día, y las pampas argentinas se encontraban a altura superior. Allí, y debido a una adecuada vegetación, han podido prosperar aquellos animales cuyas osamentas hallamos ahora semifosilizadas y también en estado relativamente bien conservado. Esta fauna está hoy extinguida totalmente pero sus recuerdos aún se documentan en las obras cerámicas de Tihuanacu.

Hace largo tiempo, en una o más épocas glaciales se cubrió el continente con un sigiloso manto de hielo que se extendía desde el polo antártico hasta los 40° Norte, y quizás hasta aún más al norte. Su peso —igual que sucedió en Europa en la época glacial— hizo bajar aquellos territorios. La región altiplánica fué ascendiendo a su vez, cual el plato opuesto de una balanza. Esta ascensión de la parte interandina, la que, como dijimos ya anteriormente, estaba a considerable altura sobre el nivel del mar, produjo también —a pesar de la cercanía al Ecuador— una glacialización relativamente reciente que llegó en la región andina aproximadamente hasta los 12° del Ecuador, donde aún se notan sus vestigios. Este hecho tuvo como consecuencia la migración de los pueblos andinos hacia aquellas zonas que se encuentran al este y también hacia la costa del Pacífico, por el oeste. Estos territorios citados no tuvieron entonces, cual hoy, condiciones climáticas tropicales, sino clima templado con suficientes precipitaciones atmosféricas y la consiguiente adecuada vegetación que permitía la alimentación de considerables masas humanas.

El comienzo de estos cambios geológicos, es decir de una principiante glacialización, —a su vez originada según nuestro criterio por extensas manchas solares —tuvo como consecuencia inmediata una mayor actividad volcánica de la cordillera marítima y de aislados volcanes mediterráneos de aquella región. Entonces fué que se produjo, por la erupción del volcán Kjapphia, situado sobre el istmo de Yunguyo y aproxima-

America is the Sun Temple of Kalasassaya with its famous Sun Door, a gigantic unfinished block from a monumental calendar wall. The migrating Khollas, accompanied by their Arawakan vassals, established new cultural centers and finally were absorbed by the numerically superior group of the conquered peoples. This is the origin of the Tihuanacu substratum which we still note in the pre-Conquest cultures of the three Americas.

POST-TIHUANACU CONSTRUCTIONAL DECADENCE

We have described the principal constructional system used after the time of the Third Period of Tihuanacu as one of buildings using polygonal stone, or constructions in the style of Cuzco. Such works are found on the Islands of the Sun and Moon (Pl. C. a. b.) very near the great Andean metropolis. We also note this style in Carangas and Pacajes and in many other parts of Bolivia (Pl. C. c. d. e.). It is found, though still very much related to that of Tihuanacu, in Sillustani and Ollantay-tambo (Pl. CI. a. b. c.) in Peru and especially in Cuzco. It is in the Temple of the Sun, Jjorikancha (Santo Domingo), where the architectonic style resembles even more that of Tihuanacu (Pl. CII. a. b. c.).

It can be seen that the Tihuanacu style was employed in Cuzco itself (Pl. CIII A.a.b.c.) in later periods, through the use of that polygonal technique based on an architectonic system in which they no longer always used quadrangular blocks, but blocks with a pillow-form surface, a style that we have designated as that of Cuzco (P. CIII A. b. c.). Such constructions were finally taken over by the Incas, not only in Cuzco, its environs and Macchu-Pichu, but also on the aforementioned islands of Lake Titicaca. On these they superimposed constructions in rough stone or adobe (Pl. CIV a. b.) y (CIV A. a. b.).

A few years ago Julio Tello found some fifty constructions in the Cuzco style in the oldest section of Pachakama on the Peruvian coast. These and numerous other kinds of buildings are seen in many parts of Peru, both in modern and primitive locations which the investigator can follow as far as the beginning of the Amazon basin.

In Cuzco there are many different constructional techniques in the Cuzco style (Pl. CV a. b. c. d. e.) and the oldest are the most perfect. It seems that in the period of the last twelve Incas, stone was not worked, and everything we find from those times, is an adaptation of the ancient and beautiful pre-Incan constructions. The same thing occurs on the islands of Lake Titicaca,

damente a 60 kilómetros al norte de Tihuanacu, un vehemente cataclismo que hizo desbordarse al lago, rompió los contrafuertes que sostenían las aguas de otros lagos situados también al norte a superior altura, y aumentó así temporalmente el nivel del Titicaca. Fué entonces que sucumbió la cultura de la tercera época de Tihuanacu. Eso sucedió posiblemente de repente, y en pocas horas, las aguas del Titicaca invadieron violentamente aquella región entonces muy poblada.

Pasado así el momento crítico de un movimiento sísmico, entró un período de calma. Pero desmejoró el clima, que se volvió inclemente. Llegó el momento de la emigración en masa de los pueblos andinos hacia lugares donde la lucha por la vida no fuese tan intensa.

No es la presente obra, y mucho menos este capítulo, el lugar apropiado para entrar en mayores detalles geológicos, y por ello sólo indicaremos al respecto la pequeña literatura nuestra, y nos concretamos a repetir que en ninguna época posterior se trató —ni siquiera se intentó— de reedificar a Tihuanacu. No hay, por consiguiente el menor indicio de un período de decadencia posterior a la destrucción de Tihuanacu, cuyo paradigma principal en la prehistoria americana es el Templo del Sol de Kalasasaya con su famosa Puerta del Sol, un inconcluso bloque gigantesco de un monumental muro calendario. Los Khollas que migraron acompañados de sus vasallos aruwares, establecieron nuevos centros culturales y al fin fueron absorbidos por el mayor número de los pueblos conquistados. Este es el origen del substratum Tihuanacu que palpamos aún en las culturas preconquistatorias de las tres Américas.

DECADENCIA CONSTRUCTIVA POSTERIOR A TIHUANACU

Al sistema principal de construcción usado después de la época del Tihuanacu del III período, lo hemos llamado edificaciones con piedra poligona o estilo cuzqueño. En la Isla del Sol y en la de la Luna (Plancha C.a.b.), muy cerca de la gran metrópoli andina, encontramos esta clase de obras. Después, advertimos este estilo en Carangas y Pacajes y en otras muchas partes de Bolivia. (Plancha C. c. d. e.). Se ve también, aunque muy emparentado aún con Tihuanacu, en Sillustani y Ollantay-tambo (Plancha CI. a.b.c.) en el Perú y especialmente en el Cuzco. En el templo del Sol Jjori-kancha (Santo Domingo), es donde el estilo arquitectónico se acerca más aún al de Tihuanacu. (Plancha CII. a. b. c.).

En el mismo Cuzco se nota que el estilo Tihua-

where the magnificent works in polygonal stone or Cuzco style were also adapted by the Incas during the last centuries before the Conquest (Pl. CVI a. b. c. d. e.). It is unquestionable that before the period of the domination of the last twelve Incas, there were epochs of great material progress in Peru, characterized by a superior culture and a highly developed art. Perhaps these were associated with very remote Kholla dynasties, whose leaders or potentates may also have been called Incas or may have been known by the ancient designation of "Willkas." When one studies the manuscript of Felipe Guamán Poma de Ayala, he sees that in the period of this noble chronicler there was still a vague folkloric recollection of epochs much before the last Inkario.

We are unable to go into great detail in this chapter regarding the post-Tihuanacu constructional systems, but the reader will find the plates that we are reproducing rather eloquent (Pls. CVII a. b. c. d. e. CVIII). Thus as we finish the chapter we wish to indicate that as soon as circumstances permit we shall publish a monograph on the subject. We call to the attention of those who wish more information in this respect, our studies published in *Anales del Museo Nacional de Bolivia*, No. 1 and, as a separate, the study entitled *Templos y viviendas prehistóricas*, La Paz, 1921, and "Quiénes eran los Incas," in *Boletín de la Sociedad Geográfica*, 1922; id. id. illustrated in *Anales XX Congreso Internacional de Americanistas*, Río de Janeiro.

nacu fué usurpado, plancha CIII a. b. c.) en períodos posteriores, por aquella técnica poligonal que consiste de un sistema arquitectónico en el que ya no siempre se usaron bloques cuadrangulares, sino que las más de las veces tenían superficie almohadillada, estilo que hemos llamado cuzqueño (Plancha CIII A.b.c.). Estas construcciones fueron por último usurpadas también por los Incas, tanto en el Cuzco, sus alrededores y Macchu-pichu, cuanto en las citadas islas del Titicaca. Sobre ellos se superpusieron obras elaboradas con piedra bruta o de adobes. (Planchas CIV a.b. y CIV A.a.b.).

En la costa del Perú, especialmente en Pachakama, halló Julio Tello, hace pocos años, como cimientos, construcciones del tipo cuzqueño y eso en la sección más arcaica de Pachakama. Estas y muchas otras clases de edificaciones se ven dispersas en muchos lugares en el Perú, en sitios bastante adelantados y en otros más primitivos, que el investigador puede seguir hasta donde principia la cuenca amazónica.

En el mismo Cuzco hay diferentes técnicas constructivas del tipo cuzqueño (planchas CV a. b.c.d.e.), de las cuales las más perfectas resultan ser las más arcaicas. Parece que en la época de los últimos doce Incas ya no se labraba la piedra y todo lo que se puede observar de aquellos tiempos son más bien usurpaciones de las antiguas y hermosas construcciones preincaicas. Lo mismo pasa en las Islas citadas del lago, donde las magníficas obras de piedra poligonal o de estilo cuzqueño fueron también usurpadas por los Incas en los últimos siglos antes de la Conquista (planchas CVI a.b.c.d.e.f.). Es indudable que antes de la dominación de los últimos 12 Incas hubo en el Perú épocas de gran auge material y de una cultura superior con monumentos de un arte muy desarrollado. Quizás procedieran éstas de dinastías Kholas muy remotas cuyos conductores o potentados pueden también haberse llamado Incas, o con la arcaica designación de Willkas. Cuando se estudia el manuscrito de Felipe Guamán Poma de Ayala, se nota que en la época de este noble cronista aun había un vago recuerdo folklórico de períodos muy anteriores al último Inkario.

En este capítulo no podemos entrar en detalles en lo que se refiere a los sistemas constructivos post-Tihuanacu, pero las planchas que publicamos son bastante elocuentes. Planchas CVII. a.b.c.d.e. y CVIII a.b. Por eso lo concluimos y prometemos publicar, cuando nos sea posible, un trabajo monográfico al respecto. Entre tanto, indicamos a aquellos que deseen obtener más datos, nuestros trabajos publicados en el Núm. 1 de los *Anales del Museo Nl. de Bolivia* y, por sepa-

rado el titulado *Templos y Viviendas Prehistóricas*. La Paz 1921, y ¿Quiénes eran los Incas? (*Boletín de la Soc. Geográfica*. Año 1922) y id. id. ilustrado en *Anales XX Congreso Internacional de Americanistas*, Río de Janeiro.

CHAPTER IX

IS AMERICAN MAN A NATIVE OF AMERICA? POINTS OF CONTACT, LINGUISTIC AND DOGMATIC, IN THE AMERICAS

(From the records of the XXVIIth International Congress of Americanists, Mexico. Because of interest to the reader, we include the whole text. (1939))

Is American man native of America?

I. Many conjectures have been made concerning the time when, and the people who populated continent to-day called America, also about the question whether this continent is truly a New World, or if, on the contrary, it is older than the one which shelters the occidental culture.

These questions, both of great importance to the cultural morphology of man, are to-day on their way to solution.

On their arrival in this part of the world, the Conquistadores, Cortés and Pizarro, found the remains of great cultures in their last state of decadence, cultures which undoubtedly had once reached a climax, and which man had been able to achieve by laborious work, step by step in a very long evolutionary scale.

Modern investigations, patiently performed in Mexico, Yucatan, Central America, Colombia, Ecuador, Brazil, Chile, Peru and Argentina, have yielded sufficient material to establish the fundamental facts about the past history and origin of the culture, cults and primitive races of pre-Columbian America.

II. Comparative linguistics is a basic factor in the investigations dealing with the origin of man. Prof. Rudolf Schuller, the English missionary Kenneth C. Grubb, Dr. Paul Rivet, of the "Société des Américanistes de Paris", and other distinguished scientists have made investigations highly important to the Americas.

As to the anthropological element, that is, the race or races which populated this part of the Earth a long time ago, we have extensive material, gathered by Prof. Franz Boas, of Columbia University, Dr. Ales Hrdlicka, of the Smithsonian Institution, as well as by Dr. Robert Lehmann-Nietzsche, formerly of the University of La Plata, and by the author of this book, in the heart of South America, and by others in various regions of this continent.

In regard to the ancient cult, we find a "symbol", which appears in the pre-Columbian strata

CAPÍTULO IX

¿ES O NO ORIUNDO EL HOMBRE AMERICANO DE AMÉRICA? — PUNTOS DE CONTACTO LINGÜÍSTICO Y DOGMÁTICO EN LAS AMÉRICAS

(Tomado de las Actas del Vigésimoséptimo Congreso Internacional de Americanistas, México, 1939. Por ser de interés para el lector incluimos el texto completo).

¿Es o no oriundo el hombre americano de América?

I.—Muchas conjeturas han sido hechas acerca de cuándo y por quiénes, fué poblado el continente que hoy se denomina América así como también acerca de que si ese continente es en verdad, un mundo nuevo o si, por el contrario, es más antiguo que el que alberga a la cultura occidental.

Ambas cuestiones, de gran importancia para la morfología cultural del hombre, están en vías de una próxima solución.

Los conquistadores Cortés y Pizarro, a su llegada a esta parte del globo, encontraron restos de grandes culturas en el último estado de decadencia, culturas que, incuestionablemente, tuvieron otrora, su período de culminación y a las cuales el hombre pudo ascender trabajosamente, peldaño a peldaño, en larguísima escala evolutiva.

Las investigaciones modernas realizadas pacientemente en México, Yucatán, Centroamérica, Colombia, Ecuador, Brasil, Chile, Bolivia, Perú y Argentina han aportado material suficiente para cimentar los conocimientos sobre el pasado y el origen de la cultura, culto y razas primitivas de la América Precolombina.

II.—La "lingüística comparada," es un factor básico en las investigaciones que se refieren a los orígenes de los pueblos. En esta materia han realizado trabajos trascendentales para las Américas, el Prof. Rudolf Schuller, el misionero inglés Kenneth C. Grubb, el doctor Paul Rivet, de la "Société des Américanistes de Paris" y otros distinguidos hombres de ciencia.

En cuanto al elemento antropológico, o sea a la raza o razas que poblaron antiguamente esta parte de la Tierra, tenemos un amplio material, recogido tanto por el profesor Franz Boas de la Universidad de Columbia y el doctor Ales Hrdlicka del Smithsonian Institution, como por el antiguo profesor Robert Lehmann-Nietzsche, de la Uni-

of the Americas, and which crosses the continent from North to South. This symbol, theogonic and cosmological basis of an old and primitive religion, is engraved on the monuments as well as on the objects and artifacts of all the peoples of America. From Tierra del Fuego to Alaska, we find it again and again, a record of man: how he lived, thought, fought and finally succumbed.

The preliminary results of these studies show that in ancient times, and even in recent ones, geologically speaking, there were continuous climatic changes which motivated the movement of the people, their ascension to great cultures, their decline from these cultures and their social involutions.⁸⁵

We shall try to discuss this delicate subject as briefly as possible, stressing the latest studies regarding the origin of American man. First, we shall deal with the race, then with the languages in general, and finally with the dogma and its principal symbol, all within the narrow margins which the present chapter allows.

III. As to races, we find in the Range region of South America a racial element superior from the intellectual and material points of view: the Collas (Khollas), a type which is found all over the Range regions, passing through Central America and Mexico up to Canada. The members of this group, when in their pure state, are exempt from Mongolian characteristics, leaning more, from the anthropological point of view, to the type of "Central Asia". They are brachycephalic, leptoprosopic, leptorrhine (slightly curved elongated nose), brachystaphyline, orthognathous, hypsiconch; they have a reduced interorbital diameter, a voluminous thoracic basket, with an intermamillary distance similar to that of the Europeans; they are of athletic build, but have short legs (protomorphe), and are of a warlike and unruly temperament. This race dominated the continent up to the time of the Conquest, and is found reproduced in monuments and ceramics of Argenitna, Chile, Bolivia, Peru, and even north as far as Mexico. In South America the builders of Tihuanacu, and later the caste of the Incas, sprang from this Colla stock. From the same stock came the Mayas and other domineering triges. During its time a branch of the Collas was known in Mexico under the name of Colhuas, whose principal chief was Colhua Tecuhtli. Ecuador still preserves a toponym: "El Altar de los Collanes",⁸⁶ a remembrance of the

versidad de La Plata y por el autor de esta reseña, en el corazón de Sudamérica, y de otros más, en diversas regiones de este continente.

En cuanto al culto antiguo, hallamos un "símbolo," que aparece en los estratos precolombinos de las Américas y que atraviesa el continente de Norte a Sur. Ese símbolo, base teogónica y cosmológica de una vetusta y primitiva religión, está impreso tanto en los monumentos, cuanto en los objetos y artefactos de todos los pueblos americanos, desde la Tierra del Fuego, hasta Alaska, bien que lo encontramos y reencontramos en los estratos culturales, que constituyen el testimonio demostrativo del hombre, de cómo vivió, pensó, luchó y sucumbió.

El resultado preliminar de estos estudios es que, en épocas antiguas y aún recientes (geológicamente hablando), hubo continuos cambios climatológicos que motivaron el vaivén de las razas: ascensiones a grandes culturas y decadencias de esas culturas a profundos abismos, con involuciones sociales.⁸⁵

Procuraré abordar el delicado tema en forma breve, ocupándome de los últimos estudios realizados acerca del origen de los americanos. Trataré primero de la raza, luego de las lenguas en general y, finalmente, del dogma y de su símbolo principal, todo ello dentro del estrecho marco que permite el carácter de este trabajo.

III.—En cuanto a las razas, hallamos en la sección cordillerana de la América del Sur, un elemento racial superior desde el punto de vista intelectual y dinámico: los Collas (Kollas), un tipo que se extiende por la región de las sierras, pasando por Centroamérica y México hasta el Canadá. Los individuos de ese grupo racial, cuando son puros, están exentos de características mongoles, tirando más bien hacia el tipo del hombre de "Asia anterior," desde el punto de vista antropológico. Son braquicéfalos, leptoprosopos, leptorrhinos (nariz delgada algo curvada), braquiestafilinos, ortognatos, hipsiconchos, de diámetro bidacryonal reducido: tienen voluminosa caja torácica con distancia intermamilar semejante a la de los europeos; son de constitución atlética, pero de piernas cortas; de temperamento guerrero e indómito. Esa raza dominó el continente hasta la Conquista. Ese tipo racial lo hallamos reproducido en monumentos y cerámicas desde la Argentina, Chile, Bolivia, Perú y más al Norte, hasta México. De esta stirpe de los Collas (Collanas), salieron en la América del Sur los constructores de Tihuanacu y más tarde la casta de los Incas. De la misma stirpe

⁸⁵ See: Posnansky, "La Remoción del Cingulo Climático en el altiplano como factor de despueblo en la región interandina" in: *Annals of the XXIIIrd Congress of Americanists*, N. Y. City, 1928.

⁸⁶ In the language of the Collas it is Kijapac Orko (in Quichua, Capac Urcu). It is a volcano in the Range region of Ecuador which has an altitude of 5,404 meters and whose crater tumbled down according to

⁸⁵ Véase: *Anales del XXIII Congreso de Americanistas*, New York City, 1928. Posnansky: *La Remoción del Cingulo Climático en el Altiplano como factor de despueblo en la región interandina*.

time when this noble race crossed that territory. The last survivals of this warlike race in Mexico seem to be the brachycephalic "Yaquis", whose bellicose nature gave a great deal of trouble to the Mexican government. In South America, the Collas were the first to domesticate the cameloids (llama, alpaca, guanaco) and probably the first to cultivate the potato, the quinoa (*Chenopodium quinoa*) and many edible tubers. They were the inventors of bronze, as well as the first beneficiaries of the art of metallurgy. Under their domination prehistoric America achieved the culminating point of its culture, and I repeat, that later on the noble Incas sprang from this stock. The Collas are autochthonous, as is proved by the fact that fossilized skulls of this race have been found in pre-Tihuanacu strata,⁸⁷ and semifossils in Tarija, Bolivia.⁸⁸

The Collas were always a domineering race, a "Herrenvolk", though they were numerically inferior to the other races of America.

IV. The other race which we have designated as Aruwak, for reasons to be explained later, constituted a *pueblo de manada*, a "Herdenvolk", which was in a state of semislavery, and which with its various cross breedings, constituted more than nine-tenth of the population of the continent.

Fossilized skulls of Aruwak people have also been found in old strata in Tarija, together with the remains of already extinct animals. The name Aruwak has been given to this race, which inhabits in great masses the western hemisphere on both continents because many of its branches, as will be explained below, still retain in their present language, remains of the "Ur-Aruwak" (primordial Aruwak).

This race is of Mongoloid type, and reveals when the individuals are not too mixed with Collas or Caribs, an anthropological character which is fairly uniform. Its principal characteristics are: dolicocephalic, chamaeprosopic, leptostaphyline, prognathous, mesorrhine—to—platyrrhine, and sometimes mesoconch. Popularly expressed, these characteristics are: head elongated toward the occiput, broad face with high cheekbones, a rather narrow roof of the mouth, short nose, conspicuous jaw bones and Mongolian fold. All the members of this race, especially during their youth, have the Mongolian fold. The interorbital distance is very large and often the children show in the sacral region the Mongolian spot.

As to the "malare bipartitum" (os japonicum),

traced in the XVth century. Originally it was higher than the Chimboraço.

⁸⁷ This type of crania is found in the National Museum (Palacio Tihuanacu) in La Paz, Bolivia.

⁸⁸ See previous note.

surgieron en el Norte los Mayas y otras tribus dominadoras. En México, era conocida en su época una rama de los Collas con el nombre de Colhuas, cuyo principal cacique fué Colhua Techtli. Del paso de esa noble raza por el Ecuador, se conserva aún un topónimo: "El altar de los Collanes."⁸⁹ Los últimos sobrevivientes de esa raza guerrera en México parecen ser los brachicefálicos "Yaquis" cuya bellicosidad dió mucho que hacer al Gobierno mexicano. En Sudamérica, los Collas fueron los primeros domesticadores de los cameloides (llama, alpaca, guanaco) y probablemente los primeros cultivadores de la patata, de la Quinoa (*Chenopodium quinoa*) y de muchos tubérculos comestibles, así como también, los primeros beneficiadores metalúrgicos. Bajo su dominio en la América prehistórica (Tihuanacu), llegó la cultura a su punto culminante y, repito, más tarde salieron de su estirpe los nobles Incas. Los Collas son autóctonos, como lo comprueba el hecho de haberse hallado cráneos fósiles de esa raza en estratos pretihuanacus⁸⁷ y semifósiles, en Tarija, Bolivia.⁸⁸

Los Collas formaron siempre una raza dominadora, un "Herrenvolk," no obstante hallarse en gran inferioridad numérica con respecto a las demás razas de América.

IV.—La otra raza, a la que he denominado Aruwak por motivos que explicaré más adelante, formaba un pueblo de horda, un "Herdenvolk," que se hallaba semiesclavizado y con sus diversas mezclas constituía las nueve décimas partes de la población del continente. También se han hallado cráneos fósiles de Aruwakes en estratos antiguos de Tarija, juntamente con restos de animales ya extinguidos. A esta raza, que puebla en gran masa el continente americano en ambos hemisferios, la he denominado Aruwak, porque muchas de sus ramas —como explicaré más adelante—, conservan en su lengua actual resto del "Ur-Aruwak" (Aruwak primitivo).

Esa raza es de tipo mongoloide y presenta, cuando sus individuos no se hallan muy mezclados con Collas o Caribes, un carácter antropológico bastante uniforme. Sus principales características son: dolicocefalo, chamaeprosopo, leptostafilino, prognato, mesorrhino hasta platirrhino, y algunas veces mesoconcho. En palabras vulgares, esas características son: Cabeza alargada hacia el occipital, cara ancha con zógonas sobresalientes, paladar angosto, nariz an-

⁸⁹ En el idioma de los Collas es Kipac Orkjo (en Quichua es Capac Urcu). Es un volcán de la región cordillerana del Ecuador, que tiene 5,404 metros de altura y cuyo cráter se derrumbó, según la tradición en el siglo XV, y era más alto que el Chimboraço.

⁸⁷ Esta clase de cráneos hallanse en el Museo Nacional (Palacio Tihuanacu), de La Paz, Bolivia.

⁸⁸ Véase nota anterior.

this characteristic is found, although rarely, in the Collas as well as in the Aruwak. In the female sex the vulva of the Aruwak is located very much toward the front,⁸⁹ and the mammillae are found on the lateral extremes of the chest. Therefore the bipillary diameter is greater than in the Colla woman, whose vulva is located farther back. The pigmentation, observed on the breast, varies between 18 and 19 (according to the Dermographic Table of F. von Luschan). The skin is fairer in the Colla.

We do not pretend to affirm that a "Mongolian wave" from Asia invaded the Americas across Bering Strait, or, referring to the Collas, that a wave with semitic anthropological characteristics may have come from "Asia Minor" in a very remote epoch. Those Aruwak and Colla elements are autochthonous, without doubt, as the ancestors of both racial types are found in a fossilized and semi-fossilized state, together with the remains of already extinct animals, in old strata in the South American plains (Tarija and Tihuanacu).⁹⁰ American man is native of America, as we shall prove later on.

CONTACT POINTS, LINGUISTIC AND DOGMATIC IN PREHISPANIC AMERICA

I

As to the important linguistic problem without considering the language of the Khollas, there exists the formidable factor of the presence of remains of a general primitive language disseminated and perfectly delineated in the present languages of the three Americas, crossing from Paraguay, the southern part of Brasil and Bolivia (Urus, Chipayas, Pukinas) through the entire continent of South America, and passing through Panama to Central America and Mexico. It is the great linguistic Aruwak stock. The word Aruwak, Aruak, Aruhuak or Arawak in that same language means "makers of flour". The word in itself constitutes a testimony to the fact that the people, who in their origin spoke Aruwak, were not nomadic, but they already possessed a certain degree of culture, as only cultured people knew how to make bread.

Up to the present, the existence of nineteen vast linguistic islands influenced by the same stock has been verified in the Altiplano and adjacent regions of the Amazon jungles and the basin of the Plate River. In Central America

cha y corta, mandíbulas sobresalientes y ojo mongol. Todos sus individuos, especialmente en la juventud, tienen en la región *dacryonal* el pliegue mongol. La distancia interorbitaria es muy amplia y muchas veces los niños ostentan en la región coxal la mancha mongólica.

En cuanto se refiere al "malare bipartitum" (os japonicum), esa característica se encuentra, aunque muy raramente, tanto en el Colla cuanto en el Aruwak. En el sexo femenino, la vulva de la Aruwak está situada muy adelante⁸⁹ y las mamilas se hallan en los extremos laterales del pecho. Por consiguiente, el diámetro bimamilar es mayor que en la mujer Colla, cuya vulva se halla situada hacia atrás. El color, observado en el pecho, varía entre 18 y 19 (según la tabla dermográfica de F. von Luschan). La piel es más clara en el Colla.

No pretendo afirmar, en modo alguno, que una "ola mongol" del Asia hubiera invadido las Américas por el Estrecho de Behring o, en cuanto respecta a los Collas, que una ola con caracteres antropológicos semitas haya venido del "Asia anterior" en una época muy lejana. *Esos elementos Aruwakes y Collas son autóctonos, sin duda, pues que los antecesores de ambos tipos se hallan en estado fósil y semifósil, juntamente con restos de animales extinguidos, en estratos antiguos de las planicies de Sudamérica (Tarija y Tihuanacu).*⁹⁰ El hombre americano es oriundo de América, y si sus antecesores en la escala morfológica aportaron de otra parte a este continente, pudo haber sido en otra época geológica, pero nunca por el Estrecho de Behring.

PUNTOS DE CONTACTO LINGÜÍSTICO Y DOGMÁTICO EN LA AMÉRICA PRE-HISPÁNICA

I

En cuanto al importante problema lingüístico, y no tomando en cuenta por el momento la lengua de los Collas, existe el formidable factor de que hay residuos de una lengua primitiva y general, denominados en las actuales lenguas de las tres Américas, perfectamente delineados, atravesando desde el Paraguay y sur del Brasil, Bolivia (Urus, Chipayas), todo el continente sudamericano, pasando por Panamá a Centroamérica y a México. Es el gran tronco lingüístico ARUWAK. La palabra Aruwak, Aruak o Aruhuak, significa en el propio idioma: "Hacedores de harina." Esa misma palabra, por sí sola, cons-

⁸⁹ See Fig. 34 B. in: Posnansky "Antropología y Sociología de las Razas interandinas y regiones adyacentes" (155 plates). 1938, 2d edición.

⁹⁰ See opus mentioned in note 89.

⁸⁹ Véase: Fig. 34 B. en Posnansky. Antropología y Sociología de las razas interandinas y regiones adyacentes (155 láminas). 1938, 2a. edición.

⁹⁰ Véase opus. citado en nota 89.

and Mexico we also find this influence. In Panama there are native languages which contain Maya, Carib and Aruwak elements. These same linguistic elements are present in various aboriginal tongues of Central America, among them the Boruca of Costa Rica. The Xinca language of Guatemala, as well as the Lenca Paya, Xicaque, Lean, and Mulia of Honduras, and the Rama of Nicaragua, also contain a linguistic element of the same kind. The Maya-Kiché-Aruwak elements are found in the Tapachulteca language in the south of Chiapas, Mexico. Therefore, there can be no more eloquent proof that a prehistoric Aruwak element flowed in ancient times over enormous expanses, where the remains still exist in the modern tongues, a fact which justifies and substantiates the important feature which we are now to discuss.

Since in a very remote epoch there existed in the more extensive parts of the Americas a race numerically predominant with a general language, it is not surprising that there was also a general dogma, which had a sacred symbol as in the case of the Cross of the Christian religion. We find that symbol in different variations in all parts where in ancient times the primitive language, and the Aruwak race with its subraces who spoke it, had migrated. That symbol, whose significance was not only theogonic, but which was also the expression of a cosmological concept was conceived in the inter-Andean region, where its gradual growth can be seen in the monuments and artifacts⁹¹ of the Second and Third Periods of Tihuanacu. Its remote beginnings can be observed in the form of a Staircase Sign in the inferior layers of the First Period of Tihuanacu. This sign was the ideographic concept of earth, and inverted that of sky.

Both signs were transformed or synthetized later into one sign, in the form of a staircase or two or three steps, the last one of which ended in a spiral; the staircase meant earth, and the spiral, sky. Subsequently, in the same place of origin and, later on during the "baroque" stage, the same spiral took a geometric form in straight lines.

This symbol achieved its classical development of greatest art in the Third Period of Tihuanacu, as is revealed in the Sun Door, which can be said to be the apotheosis of that symbol. After the decadence of Tihuanacu, it is possible to recognize the path which took this symbol to the South (Argentina), to the West (Chile), to the East (Brazil) and how it spread to the North

tituye ya un testimonio de que el pueblo que en sus orígenes hablaba el Aruwak, no era nómada, pues poseía cierta cultura, ya que solamente los pueblos de cultura conocían la fabricación del pan.

Hasta ahora se ha comprobado en el Altiplano y regiones de las selvas amazónicas y de la hoya del Plata, la existencia de ciento diecinueve extensas "islas lingüísticas," influenciadas por el mismo tronco. En Centroamérica y en México encontramos también esa influencia. En Panamá hay idiomas indígenas que contienen elementos maya-caribe-aruwak. Esos mismos elementos lingüísticos contienen diversas lenguas aborígenes de Centroamérica, entre ellas la Boruca, de Costa Rica. Un elemento lingüístico de la misma especie contiene la lengua Xinka de Guatemala, como también las lenguas Lenca, Paya, Xicaque, Lean y Mulia, de Honduras y la lengua Rama de Nicaragua. Los elementos Maya-Kiché-Aruwak se hallan contenidos en el idioma tapachulteca, en el sur de Chiapas, México. Por lo tanto, no puede haber prueba más elocuente de que un elemento prehistórico Aruwak ha fluído en remotísimo tiempo por la enorme extensión donde aun hoy existen restos del tronco lingüístico moderno, lo cual justifica y comprueba el admirable factor del que a continuación nos ocuparemos.

Como existía en época muy remota una raza predominante, en cuanto concierne a su número, y una lengua general en la parte más amplia de las Américas, no es de extrañar que también hubiese un *dogma general*, que tuvo a su vez un *símbolo sagrado*, como ocurre con la Cruz en la religión cristiana. Ese símbolo, en sus distintas variantes, lo hallamos exactamente en todos los lugares donde antiguamente se extendía aquel idioma primitivo y la raza Aruwak con las subrazas que lo hablaban. Ese símbolo, que no sólo era de significado teogónico sino también la expresión de un concepto cosmológico, fué gestado en la región interandina, donde se puede observar su génesis paulatina en los monumentos y artefactos⁹¹ del segundo y tercer períodos de Tihuanacu. En los estratos inferiores del primer período de Tihuanacu ya se notan remotos principios en forma de un signo "escalerizado," que era la noción ideográfica de *tierra*, invertido el mismo motivo, la de *cielo*.

Ambos signos se transformaron o sintetizaron más tarde en un solo signo, o sea en forma de escalera de dos o tres peldaños, el último de los cuales remataba en una especie de *espiral*,

⁹¹ See: Posnansky, *Thesaurus ideographiarum americanarum*, The "Stair Case" sign in the American ideograms with special reference to Tihuanacu, Berlin, D. Reimer, 1913, Vol. I.

⁹¹ Véase: Posnansky, *Thesaurus ideographiarum americanarum*. El signo escalonado en las ideografías americanas, con especial referencia a Tihuanacu (Vol. I.) Berlin, 1913, Editorial D. Reimer.

in Peru, Ecuador, Colombia, Central America, especially up to Mexico. The further away it moved from its place of classic origin, this sign, which was the most significant symbol of the style of Tihuanacu, became more and more baroque.

The Tihuanacu style, with its principal symbol, is found in its most baroque stage in the ceramic Diaguita-Calchaqui, and in many other parts of the present Argentine territory, as for example, in Santiago del Estero, where several years ago the French investigator Mr. Emilio Wagner found ceramics of a Tihuanacu type, but in the style of its greatest decadence.

The Chiriguano in the south of Bolivia, and the Caduveos and Chamacocos on the banks of the Paraguay and Nabileque rivers, who retain today their wonderful aesthetic sense, still use ceramics and gourds decorated in the baroque style of Tihuanacu. All along the Arica coast identical ceramics can be found, and in the National Museum of Santiago de Chile are exhibited a great many pieces of different cultural strata of the Pacific littoral, which demonstrate the same thing: the decadent involution of the original and classic style.

The findings made in 1913 in Punta Pichalo, near Pisagua, of a superb weaving which bears the 'Antropo-condor' with its scepter of fishes, that is, with a baroque drawing of the classical figures of Antropo-condors of the Sun Door in Tihuanacu, are in this respect more eloquent than "a torrent of words".⁹² In the cultural strata of the island of Marajó in the Delta of the Amazon, as well as in the prehistoric strata discovered on the banks of the tributaries of the same river, Nordenskjöld has observed the same factor in the ceramics which he studied.

In the North this phenomenon of *barroquization* is much more interesting and suggestive, as it was there that it was realized with a certain degree of art, which transformed the severe and sober classical stylization of Tihuanacu into a more showy baroque style, fairly decorative and really artistic, as can be observed especially in Peru in the objects coming from Pachacama, Nazca, Chimu Chavin de Huantar and Paracas. The baroque derived from the classical Tihuanacu is undeniable also in Colombia, Ecuador, Panama, Central America and in Mexico in the culture of the Aztecs, the Mayas, etc.

In Mexico, the sacred "Staircase Sign" has changed but slightly from its original configuration. The small shield of the god of Commerce, Yacatecutli who is dressed with the Xiuhtripilli (Sahagún; Ms. Biblioteca Laurenziana)

significando la escalera tierra y la espiral cielo. Posteriormente, en el mismo lugar de origen y más tarde en el "barroco," la misma espiral tomó una forma geométrica de líneas rectas.

Ese símbolo llegó en el tercer período de Tihuanacu a su desarrollo clásico y de mayor arte, como lo revela la Puerta del Sol que bien puede decirse es la apoteosis de aquel símbolo. Después de la decadencia de Tihuanacu, se reconoce perfectamente el camino que llevó este símbolo hacia el Sur (Argentina), al Oeste (Chile), al Este (Brasil), y cómo se esparció al Norte, en el Perú, Ecuador, Colombia, Centroamérica y, especialmente, hasta México. Cuando más se alejaba ese signo —que llevaba consigo como adherido el estilo de Tihuanacu—, de su centro clásico de origen, mayor era el grado en que se barroquizaba.

El estilo Tihuanacu, con su principal símbolo, se encuentra completamente barroquizado en la cerámica. Diaguita-Calchaqui y en otras muchas partes del actual territorio argentino, como, por ejemplo, en Santiago del Estero, donde hace algunos años el investigador francés señor Emilio Wagner halló cerámica tipo Tihuanacu, pero en estilo de última decadencia.

Los Chiriguano en el sur de Bolivia, los Caduveos y Chamacocos en las márgenes del río Paraguay y Nabileque, que hasta hoy conservan un magnífico sentido estético, tienen en uso cerámicas y calabazas decoradas en barroco estilo Tihuanacu. En todo el suelo de la costa de Arica se hallan cerámicas idénticas, y en el Museo Nacional de Santiago de Chile se exhiben gran cantidad de piezas de distintos estratos culturales del litoral del Pacífico, que demuestran lo mismo: la decadente involución del estilo originario y clásico.

El hallazgo, efectuado en 1913 en Punta Pichalo, cerca de Pisagua, de un soberbio tejido que ostenta el "Antropo-cóndor" con un cetro de peces, o sea, con un dibujo barroco de las clásicas figuras de Antropo-cóndores de la Puerta del Sol de Tihuanacu, es al respecto más elocuente que "un torrente de palabras."⁹² En los estratos culturales de la isla de Marajó (Delta del Amazonas), como también en los estratos prehistóricos descubiertos en las riberas de los afluentes del mismo río. Nordenskjöld ha observado el mismo factor en las cerámicas estudiadas.

Hacia el Norte, este fenómeno de barroquización es mucho más interesante y sugestivo, pues allí se realizó con cierto arte, transformándose la severa y sobria estilización clásica de Tihuanacu en un barroco más llamativo, bastante de-

⁹² See Figs. in opus mentioned in note 89.

⁹² Véase Figs. en opus citado en nota 89.

bears this symbol, as a principal inscription. The Staircase Sign which the above mentioned god bears on his shield, is none other than the sacred "Staircase Sign" of Tihuanacu in its purest form, to which Father Sahagún in his book written in the Aztec language gives the name of Xicalcolinhqui. In some small shields made of feathers which the "conquistadors" carried off from the Mexican Princes, there is a polichromic mosaic which represents the same symbol.

This sacred sign is found in most of the old Mexican codices, constituting evident and irrefutable proof that there existed a Tihuanacu substratum in the cult of ancient Mexico and Yucatan. Therefore, it can be said that the American metropolis of Tihuanacu has been the legendary Aztlán of the Mexicans. Also, the pyramids in staircase form of the Aztec monuments had their remote origin in the "Akapana" pyramid of Tihuanacu. Some scholars like Max Uhle try to demonstrate that the technique of these pyramids originated in Mexico, from where they were transplanted to South America. This opinion is as unacceptable as to affirm that the classical style of Tihuanacu was derived from the Mexican baroque style. The genesis of the old culture is not noticeable either in Mexico, or in any other part of the north of the continent. But in the inter-Andean Altiplano the evolution, the gradual and successive development toward a higher culture, has been confirmed. Cultures descend from high altitudes, they never ascend from the flat lands. We believe in this brief description that we have proved with all possible evidence that the cultures of the North have not influenced those of the South, but that on the contrary, the inter-Andean culture of Tihuanacu is the mother of both the northern and the southern cultures, because only a classic style can degenerate into a baroque one, and never can the reverse take place.

Unfortunately, with certain patriotic pride, if there can be patriotism in it, each one of the archaeological investigators tries to prove that the place of his investigation is the one where the culture of the Americas began.

II

The sacred sign of Tihuanacu, as we have already pointed out, appears in the form of a Staircase Sign with innumerable regional variations, and was the ideosymbolic expression of Earth and Sky. Many precolonial inscriptions are found with this sign from Tierra del Fuego to Alaska.⁹⁹ This ideogram is the most evident and irre-

corativo y realmente artístico, como se observa especialmente en el Perú, en los objetos procedentes de Pachacama, Nazca, Chimu, Chavin de Huantar y Paracas. También en Colombia, Ecuador, Panamá, Centroamérica y México (en la cultura de los Aztecas, Mayas, etc.), es innegable el barroco derivado del clásico estilo Tihuanacu.

En México, el sagrado "signo escalonado," casi en nada ha cambiado en su configuración originaria. Ese símbolo, como inscripción principal, ostenta el escudillo del dios del Comercio Yacatecutli, que se halla vestido con el Xiuhlapilli (Sahagún. Ms. Biblioteca Laurenziana). El símbolo escalonado que lleva el citado dios sobre su escudo, no es otro que el sagrado "signo escalonado" de Tihuanacu, en su forma más pura, al que el padre Sahagún —en su obra escrita en lengua azteca— da el nombre de Xicalcolinhqui. En algunos escudillos de plumas que los conquistadores arrebataron a los príncipes mexicanos, se halla un mosaico policromo que representa el mismo símbolo.

Ese signo sagrado lo hallamos en la mayoría de los códices mexicanos, constituyendo una prueba evidente e irrefutable de que *existía un substratum Tihuanacu* en el culto del antiguo México y de Yucatán. Por tanto, puede presumirse que la metrópoli americana de Tihuanacu ha sido el legendario Aztlán de los mexicanos. Asimismo, las pirámides escalonadas de los monumentos aztecas tienen su origen remoto en la pirámide "Akapana" de Tihuanacu. Algunos estudiosos, como Max Uhle, pretenden demostrar que el sistema de esas pirámides nació en México y fué trasplantado a Sudamérica. Esa opinión es tan inaceptable, como afirmar que del barroco mexicano se ha formado el clásico estilo Tihuanacu. No se nota en México, ni en ninguna otra parte del Norte del continente, la génesis de la antigua cultura. En cambio, en el Altiplano interandino, se ha comprobado la evolución, el desarrollo gradual y sucesivo hacia una altísima cultura. *De regiones altas bajan las culturas, nunca suben las culturas de los bajos.* Creemos haber demostrado, con toda evidencia, en esta corta reseña, que las culturas del Norte no han influenciado en las del Sur, sino que la cultura interandina de Tihuanacu es la creadora de las culturas del Norte y del Sur, porque sólo un estilo clásico puede degenerar en barroco y nunca puede ocurrir lo contrario, es decir, que de un estilo barroco surja uno clásico.

Con cierto orgullo patriótico —si patriotismo puede haber en ello—, cada uno de los investigadores arqueológicos pretende dar al lugar de sus

⁹⁹ Ceramics were to the ancient people what books are to us today. The inscriptions which they bear, have most of the time, a theogonic and cosmologic meaning.

futable proof of a politico-dogmatic connection between the three Americas, whose prehistoric cultural center was the metropolis of Tihuanacu, the "Voelkerheimat"⁹⁴ of the Americans.

In archaeology there are certain facts which no longer admit of controversy, especially when these are confirmed by concrete proof which cannot be denied by sophistic allegations. The existence of the Staircase Sign, which in its unadulterated form was carried by the American peoples in their migrations from North to South, and from South to North of their metropolis, in the same way in which Christians later on carried their Cross, is a fact verified by thousands of ceramic pieces⁹⁵ and hundreds of stone monuments, since this sign is found engraved on almost all the objects of art and cult of past epochs. The sign appears in more recent documents, in the Mexican codices, to wit: C. Borbónico Borgia, Kingsborough, Florentine, Vaticanus, Fejervary-Mayer, Mendoza, Telleriano, Remensis, Chimalpopoca, Magliabecchiano, Nuttall, Bologna, Tonalamatl, Lb. d. Tributes, Msct. de Viena, etc., and last but not least, in the famous manuscript in the Aztec language by Father Sahagún in the Library of the Palace of Madrid. By edict of the King of Spain, this work was confiscated on April 22nd 1577, "because it was convenient to the service of God our Lord."⁹⁶

In all the monuments of Tihuanacu, and on objects of art and of daily use, ceramics, etc., the slow and gradual development of this sacred sign is noticed.⁹⁷ In Argentina, the apotheosis of this symbol is found in the famous "Urna de Quiroga", and in the famous brass plate which represents "Pajsi-Mama" goddess of the Moon, found in Chaquiago in the northern part of Argentina, by the notable scholar, Dr. Lafone Quevedo, co-founder of the "Museo de la Plata".

The most drastic expression of this sacred sign was found in Chimbote, Peru, in a ceremonial ceramic receptacle, which personifies and incarnates this sacred sign. In the Museums of Lima, Cuzco, Berlin, New York, etc., thousands of Peruvian ceramics can be studied which bear this sign, which also appears on an indefinite number of ceramics from Ecuador, Colombia and the Island of Marajó, Brazil.

It is quite enough to see the plastics, ceramics and other objects of art of Central America, to discern and recognize the path taken by this sign up to Mexico, where the original culture of Ti-

investigaciones la ejecutoria de ser el sitio originario de la cultura en las Américas.

II

El signo sagrado de Tihuanacu, como ya hemos señalado, se presenta en forma de un dibujo escalonado en innumerables variantes regionales y era la expresión "ideosimbólica" para "Tierra" y "Cielo." Con ese signo aparecen inscripciones precoloniales desde la Tierra del Fuego hasta Alaska.⁹⁸ Ese ideograma es la prueba más evidente e indiscutible de una conexión político-dogmática entre las tres Américas, cuyo foco prehistórico cultural era la metrópoli Tihuanacu, la "Voelkerheimat"⁹⁹ de los americanos.

Hay en arqueología ciertos hechos que ya no admiten discusión, máxime cuando ellos se hallan afirmados por factores sólidamente cimentados, los cuales no pueden ser negados mediante sofisticos alegatos. El "signo escalonado," que en su forma no adulterada fué llevado por los pueblos americanos en sus migraciones de Norte a Sur y de Sur a Norte de su metrópoli, de igual manera que más tarde lo hicieron los cristianos con la Cruz es un hecho documentado por millares de piezas de cerámica⁹⁵ y centenares de monumentos pétreos; es un signo que se halla impreso sobre casi todos los objetos del arte y del culto de las épocas pasadas. Ese signo figura también en reciente documentación; en los códices mexicanos, a saber: C. Borbonicus, Borgia, Kingsborough, Florentino, Vaticanus, Fejervary-Mayer, Mendoza, Telleriano, Remensis, Chimalpopoca, Magliabecchiano, Nuttall, Bologna, Tonalamatl Lb. d. Tributos, Msct. de Viena, etc. y, por último, en el famoso manuscrito en lengua azteca del padre Sahagún, que se halla en la Biblioteca del Palacio de Madrid. Esa obra, por edicto del rey de España fué confiscada el 22 de abril de 1577, *porque así conviene al servicio de Dios Nuestro Señor*.⁹⁶

En todos los monumentos de Tihuanacu y objetos de arte, uso, cerámicas, etc., se observa la gestación lenta y paulatina de este signo sagrado.⁹⁷ En la Argentina, la apotheosis de este símbolo se halla en la famosa Urna de Quiroga y en la celeberrima plaqueta que representa a "Pajsi-Mama" (diosa de la Luna encontrada en Chaquiago,

⁹⁸ Las cerámicas hacían para los antiguos, el papel que hoy hacen para nosotros los libros. Las inscripciones que ellas ostentan, tienen, las más de las veces, índole teogónica y cosmológica.

⁹⁴ La palabra "Voelkerheimat" es un término técnico que se traduciría en castellano, como "patria o lugar originario de distintos pueblos."

⁹⁵ Véase nota 93.

⁹⁶ Véase: Nueva Colección de Documentos para la Historia de México, Joaquín García Izcalbaceta (Vol. 11, pág. 267).

⁹⁷ Véase: Posnansky, Thesaurus ideographiarum americanarum.

⁹⁴ The word "Voelkerheimat" is a technical term in German which translated into English means "fatherland or place of origin of various peoples."

⁹⁵ See also note 126.

⁹⁶ See Joaquín García Izcalbaceta, "Nueva Colección de Documentos para la Historia de México," Vol. II, p. 267.

⁹⁷ See: Posnansky, Thesaurus ideographiarum americanarum.

huanacu reached a climax, and where the sacred symbol was also dignified in its regal form. We see it there anew, in its classical configuration, for example, in the "Stela de Palacho" (Tampalax), and especially in the magnificent Temple of Mitla; in the artistic ceramics of Puebla; in the collection of Pantaleón Lara (Puebla); in the Ethnographic Museum of Berlin, in vases belonging to the Seier collection of Cholula; in the monumental subterranean of Xaxo, near Oaxaca; in the funeral stone inscriptions of the region of Tlaloculul, in which the God of Fire reposes over the often mentioned sign. Likewise, the image of the "Tocador de Boambo", drawn in the Codex Borbonicus, reposes on this sign. The same attribute is seen in the Codex Mendoza.

The most classic expression of this sacred symbol is found in the "*manta de xicara tuerta*" (MS. Biblioteca Nazionale, Florence), and in the small shield of the god, Jaguar, as well as on the shield, Tozquazolotl of Quezalpatzautli (both in the book of tributes), on the shield of the hero named Quachic (Codex Mendoza), and in the dress of "Cozticteocuitlapepilli", as a royal emblem on the shield.

In the Nuttall Codex 3, the goddess of the Earth steps on the Staircase Sign. We believe that all of these, rather than shields, are royal blazons, or coats-of-arms of gods and kings;⁹⁸ their size is too small to be defensive shields, and the workmanship too luxurious.

In the Codex in the "Biblioteca Nazionale" of Florence, one can see the god of the Feasts of Flowers seated on the above mentioned symbol, and finally, the god of Commerce, Yacatecuhtli, which can be observed in Pl. LXIV B. 10., carrying on his shield as the most important hierarchical motif, the sacred sign native of Tihuanacu.

So profusely was the Staircase Sign disseminated throughout the Americas, that it would be utterly impossible to make adequate reference to that sacred symbol of Tihuanacu appearing in the prehistoric regions of this hemisphere. Nevertheless, from what we have shown in this chapter, we believe we have given enough evidence even for the most skeptical in this matter, to prove that this sign and the linguistic Aruak substratum reveal, with all precision, the "prehistoric bond of all the cultural peoples of the Americas", because a sign is not repeated by mere chance hundreds and thousands of times⁹⁹ in the prehistoric artifacts of cult and of culture of a continent.

⁹⁸ See the famous small feather shields from the Court of Moctezuma, in the Imperial Museum of Vienna, which bear the same sign.

⁹⁹ Those who have a deeper interest in the matter may study the magnificent collections of ceramic drawings from the Andean regions

Norte Argentino, por el notable sabio Dr. Lafóné Quevedo, cofundador del Museo de La Plata.

La más drástica expresión de este signo sagrado fué hallada en Chimbote, Perú, en un recipiente ceremonial en cerámica, que personifica y encarna este signo sagrado. En los museos de Lima, Cuzco, Berlín, etc., se pueden estudiar millares de cerámicas peruanas que ostentan ese símbolo, el que también se encuentra en infinidad de cerámicas del Ecuador y Colombia y de la isla de Marajó (Brasil).

Basta ver las plásticas, cerámicas y objetos de arte de Centroamérica, para discernir y reconocer el camino seguido por este signo hasta México, donde la cultura original de Tihuanacu llegó a un período culminante y donde, también, fué dignificado aquel "símbolo sagrado" en su real forma. Allá lo vemos nuevamente en su configuración clásica, por ejemplo, en la "Stela de Palacho" (Tampalax) y especialmente en el magnífico templo de Mitla, en las artísticas cerámicas de Puebla; en la colección de Pantaleón Lara (Puebla); en el Museo Etnográfico de Berlín; en vasos de la colección Seier, de Cholula; en el subterráneo, monumental de Xaxo, cerca de Oaxaca; en las placas pétreas funerarias de la región de Tlaloculul, en las cuales el dios del Fuego descansa sobre el tantas veces citado signo. Asimismo, la imagen del "Tocador de Bombo," dibujos en el Codex Borbonicus, reposa sobre ese signo. El mismo atributo se ve en el Codex Mendoza.

La expresión más clásica de ese símbolo sagrado se halla en la "*manta de xicara tuerta*" (Ms. Biblioteca Nazionale, Florencia) y en el escudillo del dios Jaguar como también en el escudo Tozquazolotl de Quezalpatzautli (ambos en el libro de tributos) y en el mismo escudo del Valiente nombrado Quachic (Codex Mendoza) y en el atavío de "cozticteocuitlapepilli" como emblema real sobre el escudo.

En el Codex Nuttall 3, la diosa de la Tierra pisa sobre el signo escalonado. Supongo que todos aquellos, más que escudos, son verdaderos blasones de dioses y de reyes;⁹⁸ para escudos defensivos son de tamaño muy reducido, de factura muy lujosa y frágil.

En el Codex de la Biblioteca Nazionale de Florencia se ve al dios de las Fiestas y de las Flores sentado sobre el mencionado símbolo y, finalmente, al dios del Comercio Yacatecuhtli, que puede apreciarse en Pl. LXIV B 10, llevando en su escudo, como principal motivo jerárquico, el "sagrado signo" oriundo de Tihuanacu.

⁹⁸ Véase el famoso escudillo de plumas, procedente de la Corte de Moctezuma, en el Museo Imperial de Viena, que ostenta el mismo signo.

showing the gestation and gradual development of the "staircase motif" in the "Tihuanacu Institute of Anthropology, Ethnography and Prehistories" of La Paz, Bolivia. Some of these can also be studied in the present volume.

Libros enteros sería necesario escribir para referirse a la frecuencia con que se encuentra el símbolo sagrado de Tihuanacu en todas las comarcas prehistóricas de las Américas. Empero, por lo que hemos demostrado en este trabajo, creemos haber evidenciado, aún al más escéptico en la materia, que este signo y el substratum lingüístico Aruwak, revelan, con toda precisión el "ligamen prehistórico de todos los pueblos culturales de las Américas," porque no por casualidad se repite un símbolo centenares de miles de veces,⁹⁹ en los artefactos prehistóricos del culto y de la cultura de un continente.

⁹⁹ Los que tengan interés más profundo en la materia, pueden estudiar la formidable colección de dibujos de cerámicas andinas con la gestación y génesis del "motivo escalonado", en el Instituto "Tihuanacu" de Antropología, Etnografía y Prehistoria, de La Paz, Bolivia, y las ilustraciones de este tomo.

CHAPTER X

THE ANTIQUITY OF MANKIND IN AMERICA

- I. The Concept of a "New World".
- II. The Rediscovery of America.
- III. Incipient Culture in America and the Geological Factor.
- IV. Preliminary Growth and further Evolution of Culture in America.
- V. The Coming of Man to America.
- VI. The Theories Regarding the Allochthonousness of American Man on the Dissecting Table.
- VII. Geology as Evidence of the Age of Mankind in America.
- VIII. America and the Ancient World.

I

THE CONCEPT OF A NEW WORLD

"New World" and "Old World" are concepts which are not applied to the geological age of a given region of our planet but which, by a universally accepted generalization, indicate the cultural supremacy of the man of one continent in contrast to that of another. From this fact arises that, for more than four hundred years, or since the *rediscovery* of Columbus, the Americas have been considered a "New World". Is this view justified?

In the course of centuries, extravagant scholars and others who lay claim to being scholars, some in all sincerity and others with dishonest purpose have endeavored to demonstrate, insensately and without scientific precision, that the continent which arbitrarily was called America, is a "New World".

It is understandable that for those who rediscovered what we today call America, sailing as they did in fragile vessels and with the extremely limited knowledge of their times, these strange lands were actually looked upon as a "New World" and one which they actually discovered. But if those pseudo-discoverers have the justification of the period in which they lived for having judged the American world to be "new", there is no such justification for the scholars of the "Old World", the latter being their own designation. They, in accord with the untenable principles of earlier Americanistics, and lulled to sleep by the somniferous suggestions of decrepit European learning, persist in designating the Americas as a "New World".

CAPÍTULO X

LA ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE EN AMÉRICA

- I. Concepto de un "Nuevo Mundo".
- II. El Redescubrimiento de América.
- III. La gestación de la cultura en América y factor geológico.
- IV. El hombre y el factor geológico.
- V. El advenimiento del hombre en América.
- VI. Las teorías de la "Aloctonia" del hombre americano, sobre la mesa de disección.
- VII. La geología como testimonio de la antigüedad del hombre en América.
- VIII. América y el Mundo antiguo.

I

CONCEPTO DE UN NUEVO MUNDO

"Nuevo Mundo" o "Viejo Mundo" son conceptos que no se aplican a la edad geológica de determinada región del planeta, sino que —por generalización plenamente aceptada— indican la supremacía cultural del hombre de un continente en relación al de otro. Y de ahí proviene que, desde hace más de cuatrocientos años —o sea después del REDESCUBRIMIENTO de Colón— se hayan considerado a las Américas como a un "Nuevo Mundo." ¿Hay razones para ello?

En el transcurso de más de cuatro siglos, sabios exóticos y otros que pretenden serlo —unos por ingenuos y otros por prejuicios nacidos en los colegios— se han esforzado por demostrar, con tanta insensatez, como falta de rigor científico que es un "Nuevo Mundo" el continente que, por mayor insensatez aún, se ha convenido en llamar América.

Justificable es, para quienes redescubrieron la América así hoy llamada, navegando en frágiles carabelas y sin otro horizonte que el muy limitado de entonces, que estas tierras les pareciesen honestamente un "Nuevo Mundo," el que creían haber descubierto. Más, si aquellos pseudo-descubridores tienen —por haber juzgado nuevo al mundo americano— el justificativo de la época en que vivieron, no tienen disculpa alguna los sabios del "Viejo Mundo," llamado así por los mismos que, de acuerdo con los desusados conceptos de la antigua ciencia americanista, y adormecidos por la soporífera sugestión de la caduca sabiduría europea, persisten en calificar de "Nuevo Mundo" a las Américas.

Empero, por estudios recientes —los que pueden considerarse como la última palabra en la

"REZALIPICHE" (KHELKALIPICHE)

*Pictografía ideográfica de los indios aymaras en Sam-
paya y la isla Koaty. (Doctrina Cristiana).*



a.

*Plate LXIX. A. a. Reza-Lipichi, Ideographic Writing in the Form of Bustrephedon of the Indians of the Island
of the Sun (Titicaca) possibly from the beginnings of the Conquest.*

*Plancha LXIX. A. a. Reza-Lipichi, escritura ideográfica en forma de Bustróphedon de los indios de la Isla del
Sol (Titicaca) (posiblemente del principio de la Conquista).*

b.

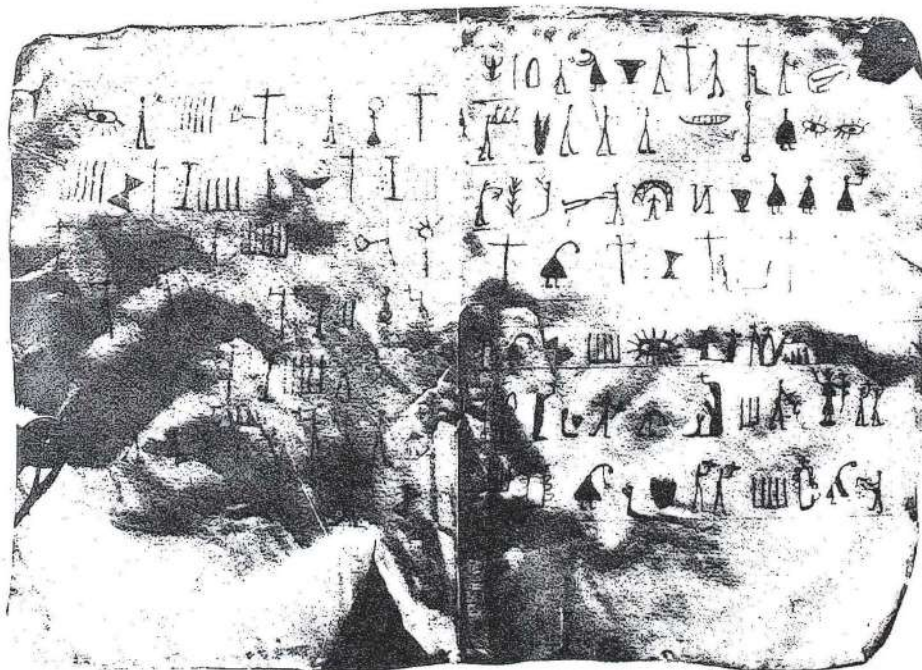


Plate LXIX. A. b. Photographic Reproduction of a Page of a Reza-Lipichi.

Plancha LXIX. A. b. Reproducción fotográfica de una página de un Reza-Lipichi.



THE ARTICLES OF FAITH

The articles of faith are fourteen in number. The first seven pertain to the Divinity of Christ and the second seven to His Humanity.

Those pertaining to His Divinity are as follows:

First — to believe in one Almighty God.

Second — to believe in God the Father.

Third — to believe in God the Son.

Fourth — to believe in God the Holy Spirit.

Fifth — to believe in God the Creator.

Sixth — to believe in God the Saviour.

Seventh — to believe in God the Glorifier.

Those pertaining to the Sacred Humanity of Our Lord Jesus Christ are as follows:

First — to believe that Our Lord Jesus Christ in as much as He is a man, was conceived through the operation and grace of the Holy Spirit.

Second — to believe that Jesus Christ was born of Mary who remained a virgin before, in and after His birth.

Third — To believe that He suffered and died to save us sinners.

Fourth — to believe that He descended into hell in order to free the faithful who were there awaiting His arrival.

Fifth — to believe that He arose on the third day from the dead.

Sixth — to believe that He ascended into heaven and sits at the right hand of the Father God Almighty.

Seventh — to believe that He will come to judge the living and the dead; that is to say, to the good He shall give glory because they observed His sacred commandments and to the evil eternal punishment because they did not observe them. Amen.

Iyeu sañasaga artículos de la fe sutuni tunka pusniwa naira pa kkalikkoga Dios kankañapa arusi kgepa pakalklosta Jesucristo aukisan hakke kankañapata.

Dios kankañapata arusirega akanakawa.

1 Nayran iyausaña maaspata Diosana takke atipiri utjatapa.

2 Payan iyausaña Aukitapa.

3 Kimsán iyausaña, Yokkata pa.

4 Pusin iyausaña, Espiritu Santotapa.

5 Pleskan ayusaña, takke luri riritapa.

6 Sogtan iyausaña kgespirita pa.

7 Pakkalkkon iyausaña cusi yiritapa.

Jesucriston hakke kankañapata arusirega akanakawa.

1 Nayrán, iyausaña Jesucristo aukisaga Espiritu Santón muna ñapata graciapata hakkeru tucuna.

2 Payán iyausaña hupa kipa Jesucriston ikollana Santa Marian puracapata yuritapa. Ilumppakasin hanura wawachasin wachasitapata.

3 Kimsán iyausaña hupa kipa Jesucriston maya cruzaru chachacatata mututapa hiwatapa hiwás huchjitaranaca kgespiña laicu.

4 Pusin iyausaña hupa kipa Jesucriston mangapachanacaru mantatapa Santo Padrenakan almanacapa urpuri hupán hutafian pan wankkeskiriru.

5 Pleskan iyausaña hupa kipa Jesucriston kimsa uru hiwatapata hiwatanacan taipipata hacatagana.

6 Sogtan iyausaña hupa kipa Jesucriston alagpacharu mistutapa ucanwa Takke luri Dios Aukin cupagapán utgasku.

7 Pakkalkkon iyausaña hupa kipa Jesucriston hakirnaca hiwinnaca tapiri hutafiana yatñiwa wakni aski cristianonacaga Alagpachanacaruwa sarani wiñayan wiñayapataki cussuri Diosán kamachita arunacapa pfokkaw pata yankga hakkesti mangapachanacaruwa sarani hani Diosan kamachita arunacapa pfokkawipata Amen.

LOS ARTICULOS DE LA FE

Los artículos de la fe son catorce. Los siete primeros que pertenecen a la Divinidad y los otros siete a la santa humanidad de nuestro Señor Jesucristo.

Los que pertenecen a la Divinidad son estos:

El primero creer en un solo Dios Todo Poderoso.

El segundo creer que es Padre.

El tercero creer que es Hijo.

El cuarto creer que es Espíritu Santo.

El quinto creer que es Criador.

El sexto, creer que es Salvador.

El séptimo creer que es Glorificador.

Los que pertenecen a la Santa Humanidad de nuestro Señor Jesucristo son estos:

El primero creer que nuestro Señor Jesucristo en cuanto hombre fue concebido por obra y gracia del Espíritu Santo.

El segundo creer que nació de Santa María, siendo ella Virgen antes del parto, en el parto y después del parto.

El tercero creer que recibió muerte y pasión por salvar a nosotros pecadores.

El cuarto creer que descendió a los infiernos y sacó las almas de los Santos Padres que allí estaban esperando su santo advenimiento.

El quinto creer que resucitó al tercer día de entre los muertos.

El sexto creer que subió a los cielos y está sentado a la diestra de Dios Padre Todo Poderoso.

El séptimo creer que vendrá a juzgar a los vivos y a los muertos.

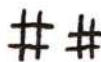
conviene saber a los buenos para dárles gloria porque guardaron sus santos mandamientos y a los malos pena eterna porque no los guardaron. Amen.



Alajapchana sa Akapachana
Cielo y tierra
Sky and earth



Luratha
Hacer
To make



Luraña, lurañani
Obra, haremos
Work we shall do



Sojta
Seis
Six

Llatunka
Nueve
Nine



Achachi, Auki, Achachila
Anciano, Padre, Dios, Padre
Old man, Father, God the Father



Hakkuttata, Hakeptaña, Hapha-
llatha, Luratha, Camatha, Inoka-
tha, Yataatha, Sunttaatha, Yu-
raatha
Swástica, Concebir, Criar, Movimiento de rotación
Swastica, to conceive, bring up, rotation movement



Nayra, Nayran, Nayrakatahana
Ojo, primero delante
Eye, first, in front of



Tunuupa, Ekako, Huskuriha
Yokaniha, Hapallathá, Cchusathá,
Lurri-camiri
Creador, Dios
Creator, God



Iyausaña, Iyasatha, Huaasatha,
Chcka-huaasatha
Creo, creer
I believe, to believe



Uru
Dia
Day



Pa Uru
Dos dias
Two days



Kjeincha
Maldad
Wickedness



Apachi
Mujer anciana
Old woman



Amaya, Huata
Muerte, muerto, cadáver
Death, Dead man, corpse



Signos al final de un periodo
Signs at the end of a period



Urake, Urake-sa lakkampu,
lunintapa
Tierra, Cosmos, Tierra y cielo,
Creación, Creador
Earth, Cosmos, Earth and Sky
Creation, Creator



Kusi, Kusi-Kusi
Araña, alegría, gloria, placer
Spider, happiness, glory, pleasure



Phenka - hake, Cchakhsi, Huati
samka, Huatitaki, Huatina ulla
hake
Mal hombre, hombre con defectos,
hombre perverso
Bad man, Man with defects,
wicked man



Hochani, Luntata
Pecador, Ladrón
Sinner, Thief



Plate LXX A a and b A Table from Tihuanacu. Carved from stone
 Plancha LXX A a y b Una mesa de Tihuanacu labrada en piedra





a.



Plate LXXI A a Stone Ceremonial tablet from Tihuanacu, with a little Spoon.
Plancha LXXI A a Tablilla ceremonial de piedra con cucharita procedente de Tihuanacu.



b.



c.

Plate LXXI A b and c Stone ceremonial tablet from Tihuanacu
Plancha LXXI A b y c Tablilla ceremonial de piedra (Tihuanacu)



Plate LXXII. A. A Winged Puma made of Stone from Tihuanacu.
 Plancha LXXII. A. Un puma alado de piedra de Tihuanacu.



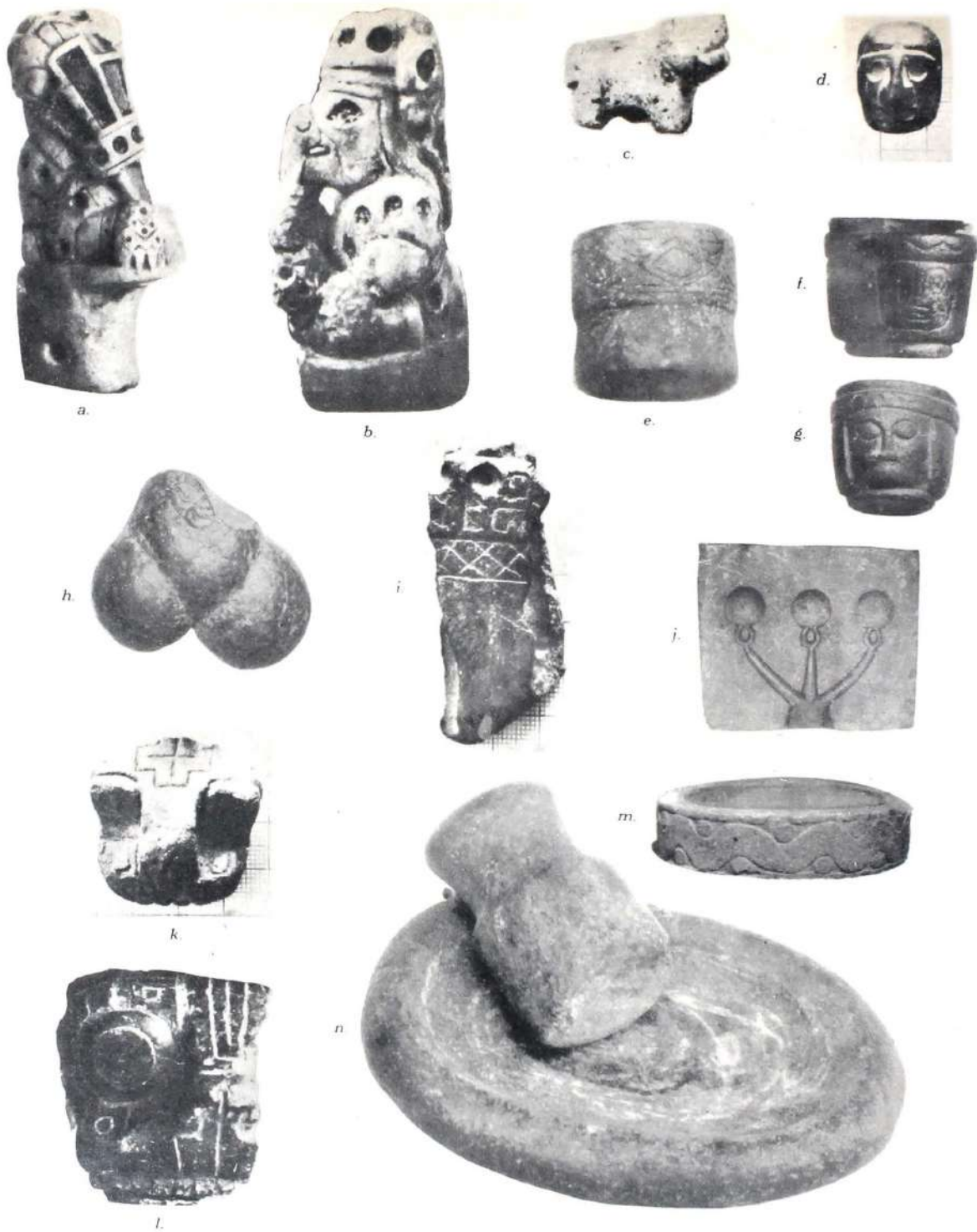


Plate LXXIII. A. Small Art Objects of Stone (Tihuanacu).
 Plancha LXXIII. A. Arte menudo en piedra (Tihuanacu).

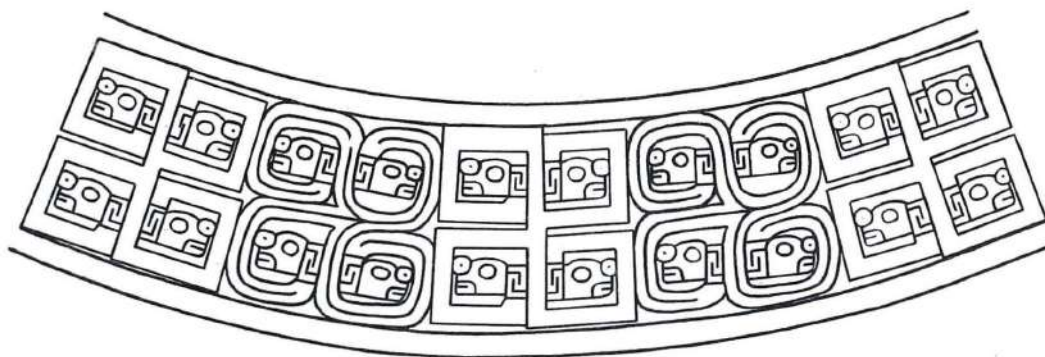


Plate LXXIV A a. and b. Fragment of a Stone Keru with the Swastica motif (Tihuanacu)
 Plancha LXXIV A a y b. Fragmento de un Keru de piedra con motivo de swastika (Tihuanacu)

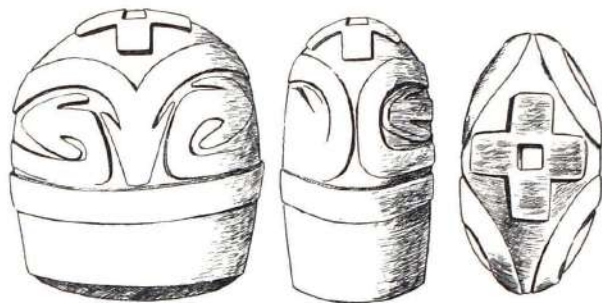


Plate LXXV A a aa Small lightning stone (Tihuanacu)
Plancha LXXV A a aa Pequeña piedra del "rayo" (Tihuanacu).

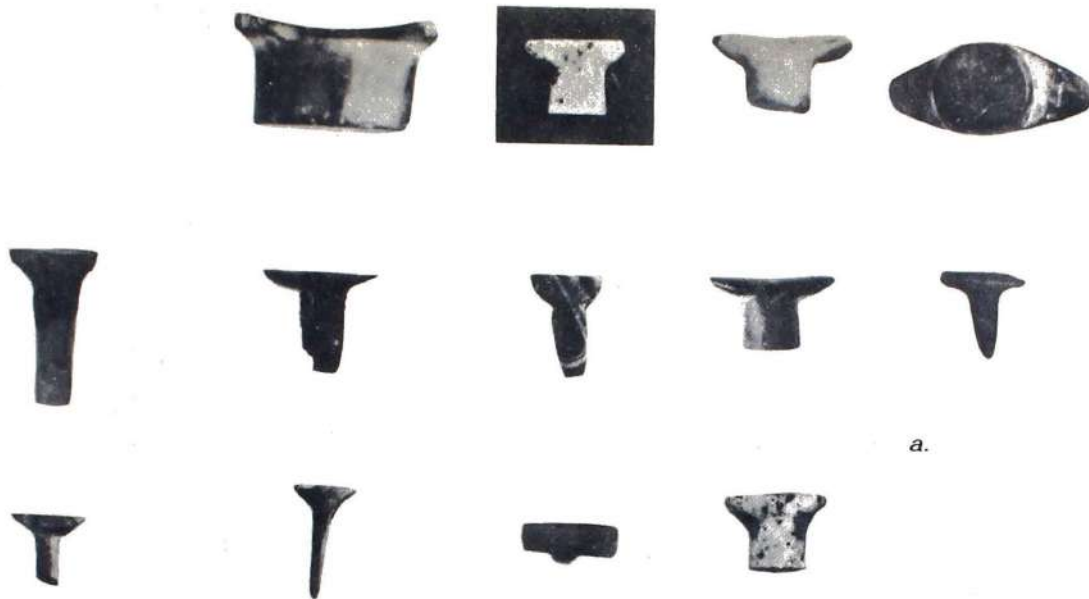
Plate LXXV A b Sampti (Little Idol) to protect the Farms
Plancha LXXV A b Sampti (Idolillo) para proteger los campos agrícolas



c.



Plate LXXV A c. Sampti from Cochabamba
Plancha LXXV A. c Sampti de Cochabamba



a.



b.



Plate LXXVI. A. a Tembeta (Lip Pieces)
Plancha LXXVI. A. a. Tembeta (labiales).

Plate LXXVI. A. b Stone Beads (Coins)
Plancha LXXVI. A. b. Cuentas de piedra (Monedas).

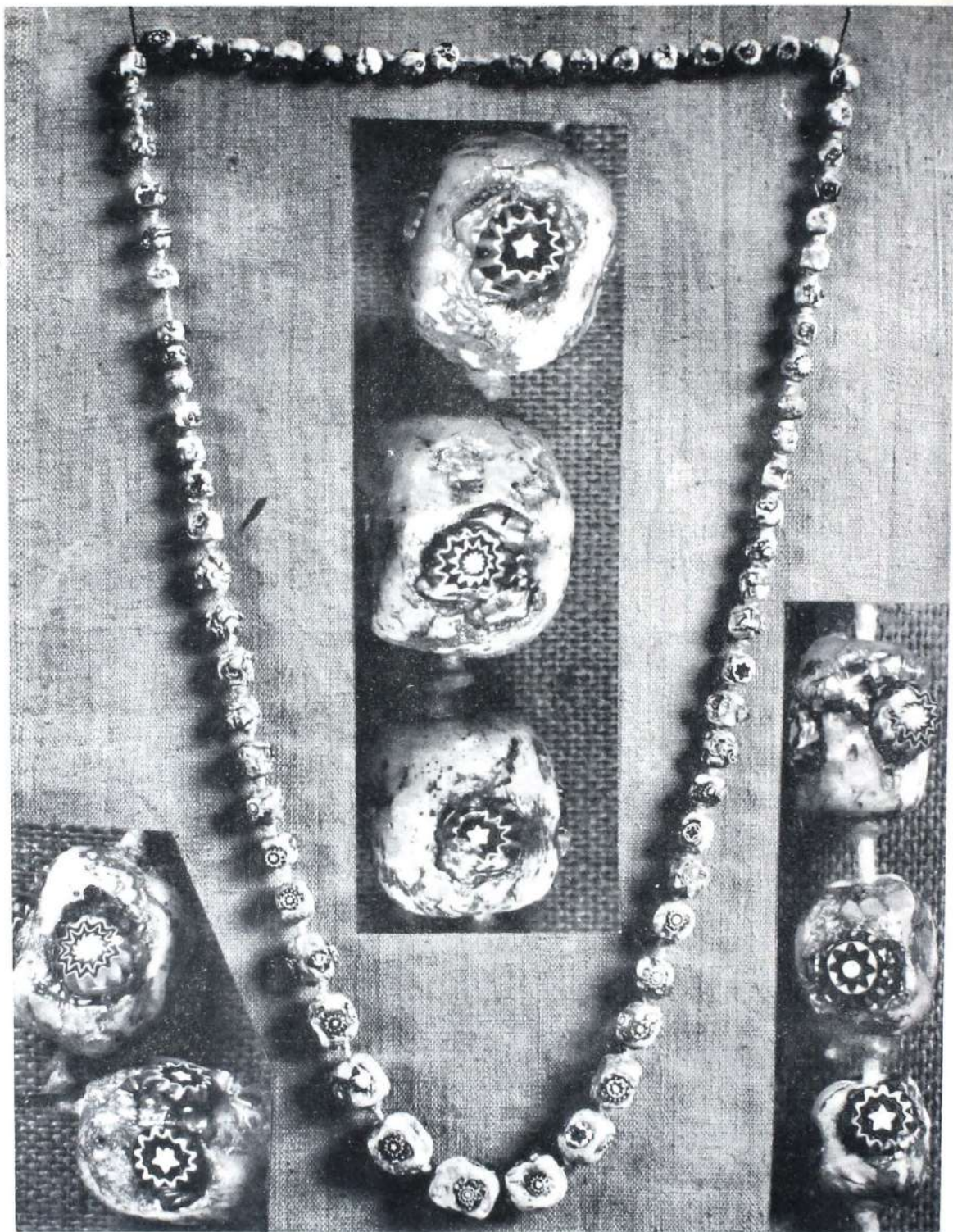


Plate LXXVII. A. Necklaces with Incrustations of Aggri Beads.
Plancha LXXVII. A. Collares con incrustaciones de perlas Aggri.



Plate LXXVIII A. a. Stone Weapons.
Plancha LXXVIII A. a. Armas de piedra.

Plate LXXVIII A. b. Arrow and Lance Heads.
Planchas LXXVIII. A. b. Puntas de flechas y de lanzas.

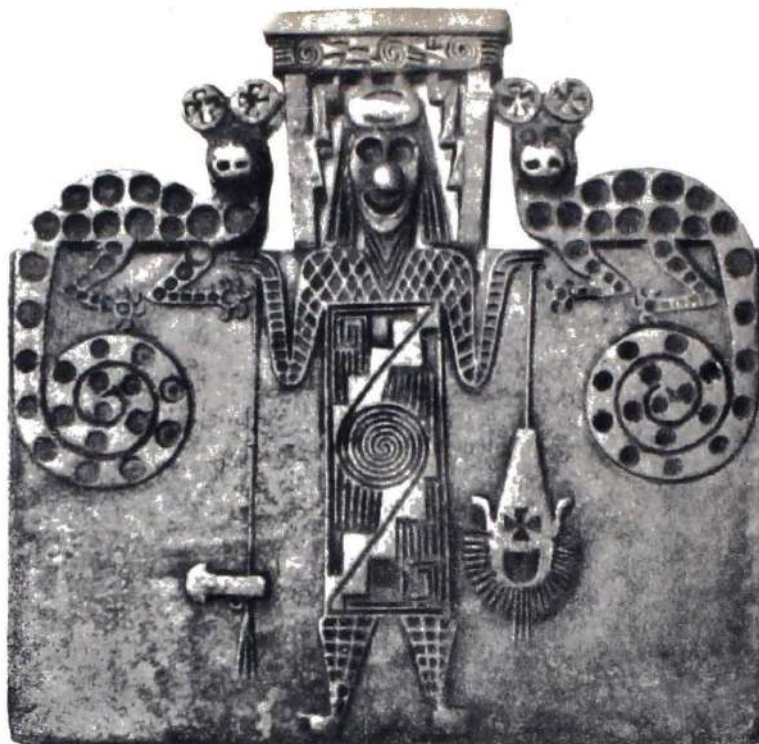


Plate LXXIX A Bronze Breastplate (Tihuanacu)
Plancha LXXIX A Pectoral de bronce (Tihuanacu)

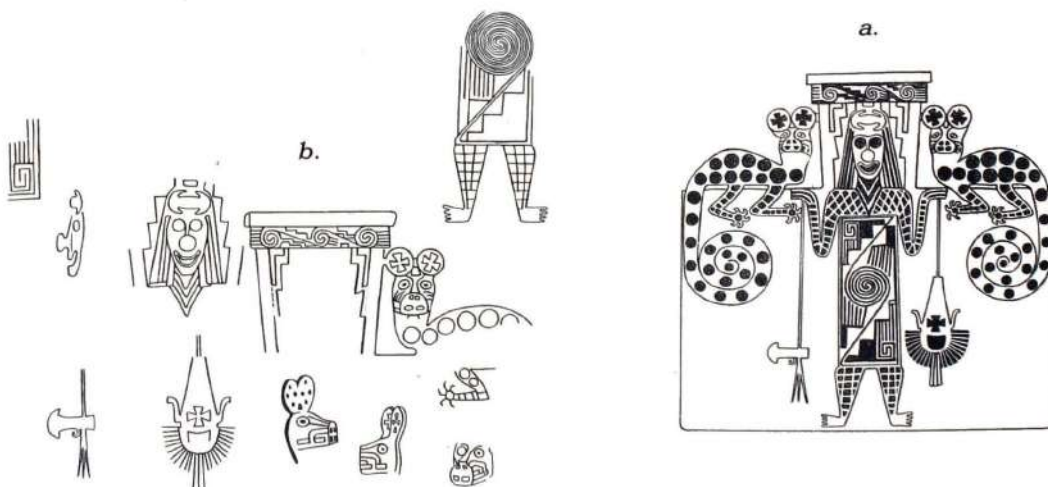
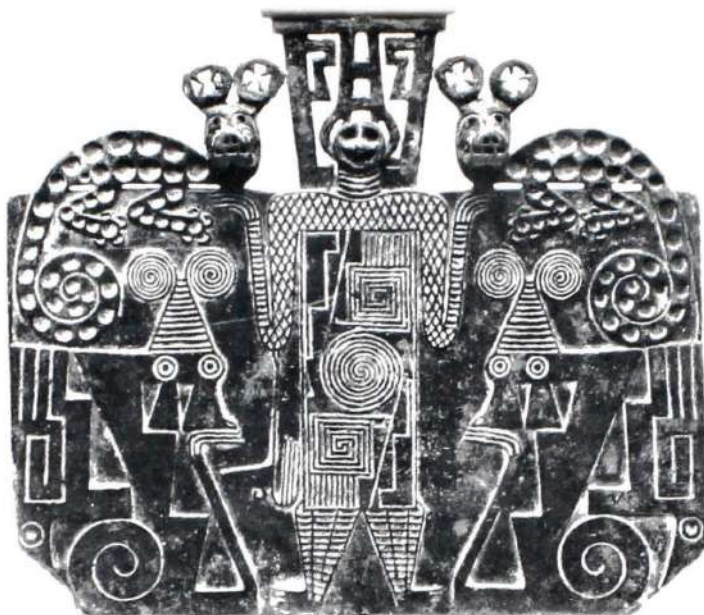


Plate LXXIX B a b Schematic sketch of the Bronze Breastplate (Tihuanacu).
Plancha LXXIX B a. b Dibujos esquemáticos de la plaqueta de Bronce (Tihuanacu).



Plate LXXX A Bronze Breastplate (Riberalta)
 Plancha LXXX A Plaqueta de bronce (Riberalta)

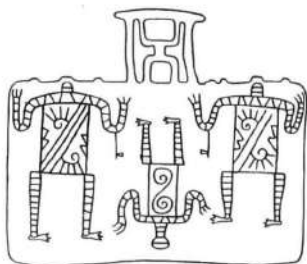




a.



Plate LXXXI A a Bronze Breastplate (Tihuanacu)
Plancha LXXXI A a Pectoral de bronce (Tihuanacu)



b.



Plate LXXXI A b Small bronze Breastplate (Tihuanacu)
Plancha LXXXI A b Pequeño pectoral de bronce (Tihuanacu)

However, through recent investigations which can be considered the last word in Americanistics, it has been proved by indisputable evidence that America is not a "New World", but rather a world much older than the inappropriately designated "Old World", since in America there flourished a highly developed civilization in a period when in Eurasia man was still ignorant of the use of the fire, and clothed himself in the uncured hides of savage animals.

It would be fatuous and hazardous in the extreme to advance a contention of such importance as the one just expressed, that our "New World" and its culture are older than the so-called "Old World", of there were not material to support such a contention, as indeed we have supported it in connection with the Sun Temple Kalasasaya in Tihuanacu (Cf. the chapter on "The Age of Tihuanacu" in vol. II of this work). Then, with the same care that is employed by an anatomist in dissecting the human body, we should assort and analyze this material, in order to demonstrate in the light of scientific veracity whether it is a fact that this world in which we live is indeed a "New World"; or, if it was already inhabited by masses of mankind as the custodians of a highly developed culture, and that at a time when in Europe the primary stages of a civilization which today is called occidental culture, were hardly discernible.

We shall begin our argumentation by employing a method which in scientific investigations goes under the name of "working hypothesis", and which in our specific case will treat of the rediscovery of America.

II

THE REDISCOVERY OF AMERICA

There exists a profuse and highly documentary literature, a great part of it cited by the learned Chilean, Dr. Anibal Echevarría Reyes, in his work entitled *Precursores de Colón*,¹⁰⁰ in which he notes twenty-six important voyages connected with the discovery of America previous to the exploit of the famous Genovese or Galician. There are also the proofs brought to bear by the present author in his study on "Precursores de Colón. Las perlas Aggrí y las representaciones sobre tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón".¹⁰¹ These treatises show that the discovery of the American continent was accomplished by Europeans and Asiatics in a remote period of antiquity, and

ciencia americanista— se comprueba con plena evidencia que América no es un "Nuevo Mundo" (seguiremos empleando la palabra "NUEVO"), sino que es un mundo mucho más antiguo que el impropriamente llamado "Viejo Mundo," pues en América floreció una altísima civilización en una época en que en Eurasia aún desconocían el uso del fuego y se vestían con pieles no curtidas de animales salvajes.

Insensato y aventurado en extremo sería plantear una afirmación de tanta trascendencia como la expuesta, o sea, la de asegurar que nuestro "nuevo mundo," respectivamente su cultura, es más antiguo que el llamado viejo, si no hubiese materia para evidenciar la comprobación tal, como lo hemos hecho en el templo del Sol "Kalasasaya" de Tihuanacu. (Véase el capítulo Edad de Tihuanacu.)

Luego, con el mismo cuidado que un cirujano emplea para diseccionar un cadáver en su mesa de operaciones, así debemos seccionar y analizar esta materia, a fin de comprobar a la luz de la verdad y de la ciencia, si es que este mundo en que habitamos es efectivamente un "nuevo mundo," o si fué ya poblado por grandes masas humanas, depositarias de un altísima cultura, cuando en Europa se vislumbraba apenas el grado de civilización al que se da el nombre de "cultura occidental."

Es así que daremos comienzo a la demostración, usando un método que hasta ahora se ha venido en llamar en la investigación científica la "hipótesis del trabajo," y que ésta sea el redescubrimiento de América.

II

EL REDESCUBRIMIENTO DE AMÉRICA

Existe profusa y documentada literatura, gran parte de ella citada por el erudito chileno doctor Anibal Echevarría y Reyes en su trabajo "Precursores de Colón,"¹⁰⁰ en el que relata 26 notables viajes conexos con el descubrimiento de América y anteriores a la hazaña del famoso genovés o gallego. Así también se hallan las pruebas aportadas por el autor de este trabajo, en su obra "Precursores de Colón. Las perlas Aggrí y las representaciones sobre tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón,"¹⁰¹ que demuestran que el hallazgo de este continente se realizó por europeos y asiáticos, en remota antigüedad, y que, por lo tanto, ni los audaces mercaderes de la Edad Media, ni los intrépidos conquistadores hispanos y portugueses, fueron los primeros euro-asiáticos que llega-

¹⁰⁰ Boletín del Congreso de Americanistas, La Paz, Bolivia, 1913.

¹⁰¹ Publications of the Argentine Historical Society, No. 1, Buenos Aires, 1933.

¹⁰⁰ Boletín del Congreso de Americanistas, La Paz, Bolivia, 1913.

¹⁰¹ Publicación de la Sociedad de Historia Argentina, Buenos Aires, 1933, núm. 1.

that therefore neither the daring merchants of the Middle Ages nor the intrepid Spanish and Portuguese conquerors were the first Eurasians who reached America. Thus we know from authoritative sources that the true discoverer of America was Leif Ericson, the son of Eric the Red, who discovered Newfoundland and proceeded as far as the lands washed by the St. Lawrence River. Another unquestionable record is that about the Venetian Nicolás Zeno, who equipped a boat for exploratory purposes in 1388, in which he reached the Americas. At that time, and in addition to the records of Marco Polo, the adventurer-navigators also had the *Távola de navigare* of the brothers Pizzigani, a valuable source of information in which the sea routes toward the Antilles and Brazil are designated. There are other pre-Columbian maps in which the geographic location of Brazil is pointed out. One would have to fill the pages of a whole book to deal in detail with this specific aspect of the question.

Through traditions and other sources we know that many centuries before Columbus, various peoples reached the American continent, impelled either by commercial motives or driven there by the currents of the Sea. Numerous voyages of Venetian merchants are legendary, merchants who sailed to these lands to trade glass beads and other trinkets for large quantities of gold.

It is these voyages in search of gold other treasures, rather than those of the explorers that require our attention. Let us therefore consider first the most ancient legend or tradition concerning voyages beyond the Columns of Hercules, made by the Phoenician ruler Hiram I, King of Tyre, about 1000 B. C. That monarch searched for and brought back great quantities of gold from a legendary site called Ophir. There are even those who believe that the name Ophir is a camouflage, an inversion of the word Piru, the ancient designation of present-day Peru. One could almost fill a library with all the books that have been written about Ophir. Recently an attempt has been made to locate Ophir in Zimbabwe, Southeast Africa. But those who know that region somewhat more intimately and especially those who are familiar with its mineral resources, are aware that gold could have been produced there only in insignificant quantities in ancient times so that the adventurous navigators and merchants of that period could hardly have gathered large fortunes in that place. There are no evident signs on any part of the continent of Africa of ancient large-scale gold production, but it is unquestionable that the prehistoric gold seekers did trade there in that metal which was so valuable to them. This is shown among other

ron a América. Así tenemos, y lo sabemos de fuentes autorizadas, que el verdadero descubridor de América fué Leif Ericson, hijo de Erico el Rojo, que descubrió a Terranova y llegó hasta las tierras que bañan el río San Lorenzo. Otro dato incuestionable es que el veneciano Nicolás Zeno armó un barco, en el año 1388 y llegó a las Américas. Entonces también los aventureros navegantes, además de las noticias de Marco Polo, tuvieron en la *Tavola de navigare* de los hermanos Pizzigani, una preciosa fuente de información en la cual están fijados los rumbos hacia las Antillas y el Brasil. Hay otros mapas antes de la época de Colón que demuestran la posición geográfica del Brasil. Tendríamos que ocupar las páginas de todo un libro para entrar en todos los detalles.

Por tradiciones y otras fuentes de conocimiento se sabe, que muchos siglos antes de Colón, aportaron a las tierras de este continente gentes diversas, ya sea impulsadas por afanes mercantiles, o arrojadas por corrientes marítimas. Legendarios son los viajes de muchos comerciantes venecianos que navegaban hasta estas tierras para trocar perlas de vidrio y otras chucherías por ingentes cantidades de oro.

En lo que se refiere a estos viajes, no ya de exploradores sino de buscadores de oro y otros tesoros, entraremos más bien ahora en algunos detalles. Con este objeto es necesario tratar primeramente de la leyenda o tradición mas antigua, o sea la que se refiere a viajes afuera de las columnas de Hércules, que hizo el soberano fenicio Hiram I, Rey de Tiro, hacia el año 1000 antes de Jesucristo. Aquel monarca buscaba y traía grandes cantidades de oro de un sitio legendario denominado Ophir. Hay hasta quienes alegan que Ophir es un camuflaje, una inversión de Pirú, nombre con que se conocía antiguamente el actual Perú. Alrededor de Ophir se ha escrito tanto que con todo ello casi se podría llenar una biblioteca. Últimamente se intentaba colocarlo en Zimbabwe, en el África sud-oriental. Pero los que conocen con alguna profundidad aquella región, especialmente su capacidad mineralógica, saben que la cantidad de oro que allí se produjo en lejanos tiempos, debe haber sido insignificante y por ello los antiguos navegantes y mercaderes no podían haberse provisto allá. En todo el continente de África no hay señales evidentes de antigua explotación de oro en considerable escala, pero sí es indudable que, buscadores prehistóricos de oro, han negociado en aquel continente el para ellos precioso metal. Lo demuestran, entre otros muchos factores, los hallazgos de las famosas perlas "aggrí," las que clasificaríamos como la "princesa de las perlas de vidrio." Ellas se fabricaban ya en Sidón en la Fenicia primiti-

things by the discoveries of the famous "aggri" beads which we would designate as the "queen of glass beads". These had been manufactured in Sidon in ancient Phoenicia whence that technique, jealously guarded as a secret, went westward, to the classic glass factories of Venetia, or more specifically to those of the island of Murano. More recent studies have shown that the ancient inhabitants of Central Asia, and later the medieval navigator-merchants, must have preferred to provide themselves with gold in places where, from most remote times, it had been produced in an industrial manner, i.e., on a large scale, as we subsequently shall demonstrate. This country, on the basis of the latest explorations, could have been none other than that known more than a century ago by the name of *Alto Peru*, that part now known as Bolivia.

There are many other traditions concerning this subject, some of which should be relegated to the realm of fable, and others preserved only because of their folklore value; but in addition, as will be shown below, there are unquestionable proofs concerning the arrival of Europeans and Asiatics on this continent before Columbus. One of these proofs, as we have pointed out above, and perhaps the most unimpeachable, is the discovery throughout America¹⁰² of "aggri" beads, and others of ordinary glass in tombs and archaeological deposits of unquestionable pre-Columbian origin. These beads come from different places and especially from the medieval glass factories of the island of Murano, located in the lagoons of Venice, which in a very remote period, even before 1000 B. C., was already the seat of a prosperous and very famous glass industry. So advanced was the workmanship on this island that as early as the XIIIth century of our era, there was a guild of glass workers whose technical processes were guarded with great secrecy. The region of Venetia also showed a considerable advance in the field of navigation, which paralleled its great industrial progress. This is seen in the fact that here, much earlier than in other lands, there were associations of navigators sailing the high seas, who knew the existence of distant lands to the west and who, like the artisans, were careful not to divulge that knowledge which they considered a professional secret. The glass industry of Venetia in turn was founded on extremely old knowledge of processes, doubtless of Phoenician (Sidon) or Egyptian origin, and related to the technique today called *millefiori* by the Italians. That technique, known by the Venetians in the XVIIth century before

va, y de allí aquella técnica, celosamente guardada en secreto, pasó hacia el Occidente, a las clásicas vidrieras del Véneto, más concretamente a la Isla de Murano. Los estudios de última hora han comprobado que los antiguos pobladores del Asia Central y después, los navegantes-mercaderes medievales, debieron haberse provisto de oro principalmente en sitios donde, desde la remota Antigüedad, se producía de manera industrial, es decir, en gran escala, como hemos de probar más adelante. Este país, conforme a las últimas exploraciones no pudo ser ningún otro que el que se conoce hace más de un siglo con el nombre de "Alto Perú," hoy Bolivia.

En torno al mismo tema hay otras muchas tradiciones, algunas de las cuales deben ser relegadas al terreno de la fábula o conservadas tan sólo por su valor folklórico; pero también, como se ha de demostrar más adelante, hay pruebas incuestionables acerca de la llegada de europeos y asiáticos a este continente, antes de Colón. Una de estas pruebas, como hemos referido más arriba, acaso la más irrefutable, es el hallazgo de PERLAS AGGRI y otras de vidrio ordinario, en tumbas y yacimientos arqueológicos de indubitable origen precolombino, en toda la América.¹⁰² Esas perlas proceden de diversas partes, especialmente de las medievales vidrierías de la Isla de Murano, situada en las lagunas de Venecia y que en época muy remota, es decir, más de 1000 años antes del nacimiento de Jesucristo, tuvieron ya una próspera y muy famosa industria de vidrio. Tan adelantada hallábase la mano de obra en la nombrada isla, que ya en el siglo XIII existía un gremio de vidrieros cuyos procedimientos técnicos eran guardados en gran secreto. La misma región del Véneto, tuvo paralelamente a su gran progreso industrial, un considerable adelanto en materia de navegación, pues hubo también allí, mucho antes que en otras naciones, gremios de navegantes que viajaban "mar afuera," que conocían la existencia de lejanas tierras hacia el Oeste y que, como los anteriores, se guardaban de divulgar aquellos conocimientos que consideraban como secreto profesional. La industria de vidrios del Véneto asentábase a su vez en antiquísimos conocimientos, —sin duda de origen fenicio (Sidonia) y egipcio, acerca de la técnica llamada hoy por los italianos de "Millefiori." Esa técnica, conocida por los venecianos en el siglo XVII antes de la Era Cristiana, tuvo como producto las citadas PERLAS AGGRI, juzgadas como la más preciosa manufactura de vidrio de la época y que servían de principal y valioso artículo de trueque a los navegantes, que en sus

¹⁰² When we discuss the discovery of aggrí beads in the ancient cultural strata, we shall return to this subject.

¹⁰² Cuando tratemos del hallazgo de las "Perlas Aggrí" en los estratos antiguos de cultura, volveremos sobre el asunto.

the Christian Era, produced the above mentioned aggrí beads which were then considered the most valuable product of glass manufacture. These served as a principal and useful article of exchange for the navigators who, during their extended transatlantic voyages, received in return for them large quantities of spices, fine weavings, silver and precious stones. In the author's work entitled "Precursores de Colón", one of these aggrí beads coming from a Pharaonic tomb is reproduced in colors, as is also the detailed technique of its manufacture. In the present work this glass bead is again reproduced; it was found in Egypt by professor Felix von Luschan in a location associated with the VIIIth Dynasty, and which in regard to its technique and material is identical with the famous globet of Thutmose III, of the same dynasty. That piece, possibly from a Phoenician glass factory, must have come from a period around 1,500 years B. C.

With regard to the lands of fabulous riches designated as Ophir by the Egyptians, the Phoenicians and peoples of Central Asia, we are able to examine this theory today from a critical and technical point of view and to determine whether such lands really existed or whether they were simply a myth. Certain it is that in that period neither Asia nor Africa, and much less Europe, produced gold in considerable quantities. Thus the large amounts of the precious metal that arrived there in those remote times, must have been brought by navigators who traveled on the high seas to distant lands known only to them. The Bible, and various other sources of tradition, mention Ophir as the source of those vast amounts of gold. In more modern times that name was changed to El Dorado. If we take into account that there is no folklore nor tradition which does not have as a basis some grain of truth, then we can not help but accept the existence of such rich lands and make allowance for the exaggerated and fantastic flights of the legend.

Neither in Europe nor in Asia and Africa, despite the many investigation which have been carried out, has it been possible to discover the traces of large-scale mining operations, or of virgin or secondary deposits of gold (veins or placers), having been worked in prehistoric periods, when skilled industrial labor was required to obtain gold. On the other hand, it has been proven that in *Alto Peru*, in a very remote period, *gold was obtained in large quantities in a truly industrial manner*. In Vilaque, not very far from the famous ruins of Tihuanacu (Bolivia), we have observed signs of very large placers of which the Spaniards remained unaware after the Conquest. In order to exploit those placers during

largos viajes trasatlánticos obtenían a cambio de ellas, especerías, tejidos finos, oro, plata, piedras preciosas, todo en grandes cantidades. En el trabajo del autor sobre los "Precursores de Colón," ya citado anteriormente se halla reproducida en colores una de esas Perlas Aggrí procedente de una tumba faraónica, así como los detalles de su técnica de manufactura. En el presente trabajo reproduciremos nuevamente esta perla de vidrio. El artefacto de que tratamos, fué hallado en Egipto por el profesor Felix von Luschan en sitios pertenecientes a la XVIII dinastía, por su técnica y material es idéntico a la famosa copa de Thutmose III, de la citada dinastía, que procede posiblemente de una vidriera fenicia de más de 1,500 años antes de Cristo.

En cuanto a las tierras de riqueza fabulosa que, tanto los egipcios como los fenicios y otros pueblos del Asia Central, denominaban "Ophir," es posible analizar hoy desde los puntos de vista científico y técnico, si efectivamente existieron o si fueron simple mito. Lo cierto es que, en aquel tiempo, cuando florecieron las culturas de los pueblos citados, ni Asia, ni África, ni mucho menos Europa, producían oro en cantidad apreciable. De ahí que las grandes cantidades del precioso metal que allí llegaban, desde lejanísimos tiempos, eran traídas por navegantes que se aventuraban "*mar afuera*," hacia muy remotas tierras, tan sólo por ellos conocidas. La Biblia y otras diversas fuentes de tradición señalaron el citado "Ophir" como punto de procedencia de esas grandes masas de oro. Posteriormente, ya en época moderna, ese nombre trocóse por "El Dorado." Si tenemos en cuenta que no hay folklore ni tradición que no tengan como base un fondo de verdad, forzoso es convenir en la existencia de tan ricas tierras, prescindiendo de las exageraciones y fantasías de la leyenda.

Ni en Europa, ni en Asia o África —pese a las muchas investigaciones realizadas— se han logrado encontrar restos de trabajos mineros en gran escala, de yacimientos de oro "primarios" o secundarios" (vetas o placeres) que hubieran sido efectuados en épocas prehistóricas, cuando requeríase de una complicada labor industrial para obtener oro. En cambio, se ha comprobado que en el Alto Perú y en época muy lejana *el oro era explotado en forma propiamente industrial y en grandes cantidades*. En Vilaque, no muy lejos de las famosas ruinas de Tihuanacu (Bolivia), hemos observado señales de formidables lavaderos que no proceden de los españoles posteriores a la conquista. Para utilizar esos lavaderos, en época inmemorial, llevábase el agua de los ventisqueros, mediante, acequias de varios kilómetros de extensión. Tan intensamente fueron explotados esos placeres que cuando llegaron los

that ancient time, water had to be brought from the glaciers in trenchese veral kilometers long and and those placers had been worked so intensively that when the Spaniards arrived they found only meagre washings. The same thing can be observed in Chungamayo in the jungles of Bolivia¹⁰³ and in Chuquiguillo near La Paz. Today everywhere in Peru and Bolivia the remains of large and very old gold-producing operations, can be seen. For example, there still exists in Hoabamba (Nusta Hisppana), Plate CIX A. a. b. c. down the river from Macchu Picchu, and carved in the solid rock, a genuine and very old apparatus for the refining of gold from virgin deposits. Likewise in Macchu Picchu are found the remains of work connected with the milling and amalgamation¹⁰⁴ of auriferous quartz. In all of these regions as well as in various zones of Bolivia, there are places called *Kjory-Huayra-China* and *Kollke-Huayra-China* which in the old Kholia languages means "blast furnaces for melting gold and silver". Not long ago on the slopes of the legendary Cerro de Potosí, the Indians worked at night, melting silver and producing *piñas*¹⁰⁵ of great fineness in their famous blast furnaces called *huayrachinas* and *furmuchinas*. In their operation they made use of the night winds by means of leather funnels with which they blew and intensified the fire beneath the furnace.

In South America, as we shall see farther on, there are many other places where the Incas, their predecessors and other peoples, have left signs of having mined gold in such large quantities that were it all gathered together, it would amount to tons.

On the basis of these preliminary evidences we must admit as more than probable fact, the arrival in prehistoric times in *Gran Peru*, of audacious and intrepid navigators who were impelled by their greed for gold. The long sea journey constituted no obstacle in a period when time had no value, nor did the obtaining of the gold which indeed required time. Those navigators could have arrived at the eastern coasts of America by way of the Atlantic and built small boats on the western shore of the Isthmus of Panama, in order to continue their journey southward along the coast of the Pacific. They also might have sailed from the Red Sea,¹⁰⁶ after having

castellanos, sólo encontraron allí pobres relaves. Lo mismo se puede observar en Chungamayo en los yungas de Bolivia¹⁰³ y en Chuquiguillo cerca de La Paz. Por doquiera se ven en el Perú y en Bolivia, restos de grandes y antiquísimas explotaciones auríferas; por ejemplo, en Hoabamba (Nusta hisppana), (Plancha CIX A. a. b. c.) río abajo de Macchu Picchu, existe aún, tallado en roca viva, un verdadero y muy antiguo ingenio para el beneficio de oro proveniente de yacimientos "primarios." Igualmente en el mismo Macchu Picchu se hallan restos de trabajos de molienda y de amalgamamiento de cuarzo aurífero.¹⁰⁴ En toda la mencionada región, así como en diversas zonas de Bolivia, hay lugar que se llaman "*Kjory-Huayra-China*" y "*Kollke-Huayra-China*," que significa, en los antiguos idiomas kholias, "Hornos de vientos para fundir oro y plata." Aún no hace mucho tiempo que en las faldas del legendario Cerro de Potosí, los indios trabajaban en las noches, fundiendo metales de plata y produciendo "*piñas*"¹⁰⁵ de alta ley, en sus famosos hornos de viento llamados "*huayrachinas*" y "*furmuchinas*," en que aplicaban los vientos nocturnos por medio de embudos de cuero con que soplaban y avivaban el fuego debajo de la hornilla.

En la América del Sur, como hemos de ver más adelante, hay otros muchos lugares donde los Incas, sus prodromos y otros pueblos, han dejado huellas de haber explotado oro en tan grandes cantidades que, reunidas, darían muchísimas toneladas.

Basados en los antecedentes preliminares que acabamos de exponer, debemos admitir como hecho más que probable, la llegada a las tierras del Gran Perú, en épocas prehistóricas, de audaces e intrépidos navegantes, acicateados por la codicia del oro. La larga travesía marítima no constituía ningún obstáculo en una época en que el tiempo no valía oro, sino que más bien la obtención de oro era cuestión de tiempo. Esos navegantes pudieron haber arribado a las costas de América por el Atlántico, y construido pequeñas embarcaciones al otro lado del istmo de Panamá, para proseguir hacia el sur del continente por la costa del Pacífico. Pudieron también haber zarpado del Mar Rojo,¹⁰⁶ construyendo allá mismo embarcaciones adecuadas, y surcado los océanos

¹⁰³ Down the river from La Paz.

¹⁰⁴ The amalgamation of gold is a process introduced by Europeans before the Conquest.

¹⁰⁵ In that very famous mining center the name *piñas* is given to lumps of silver in the form of a pineapple (Ananás), which are obtained by a melting process in primitive blast holes.

¹⁰⁶ Geological studies have shown that in certain epochs enough water existed during the high tides so that ships could have passed over the strait which is now dredged and known as the Suez Canal. Thus, in other times, there was unhampered navigation between the Mediterranean and the Red Sea.

¹⁰³ Río abajo de La Paz.

¹⁰⁴ El proceso de amalgamar el oro es un procedimiento aportado por los europeos antes de la Conquista.

¹⁰⁵ "*Piñas*" se llama en aquel mil veces famoso asiento minero, a bultos de plata en forma de "*piña*" (Ananás) obtenidos de fundición en hornillos primitivos.

¹⁰⁶ Estudios geológicos han demostrado que en ciertas épocas existía en las mareas altas, agua suficiente para que las naves pudieran haber pasado aquel estrecho, que hoy está dragado y se llama "Canal de Suez", y, por ello, en otro tiempo, hubo navegación franca entre el Mediterráneo y el Mar Rojo.

constructed adequate boats, and passed through the Indian and Pacific Oceans to arrive on the western coasts of America. It is now difficult to determine those routes but in any event the fact should be emphasized that to-day we greatly underestimate the skill and knowledge of those navigators, who were more than intrepid in their greed for gold, since a successful trip would have afforded them fabulous riches not only for their own enjoyment, but as an inheritance for their descendants. Their boats, small but well constructed, withstood violent storms and were so strong and solidly built that they defied the tempests of *Mare Tenebroso*, i.e., the South Sea, and of the Pacific. Anyone who knows navigation is aware that, as far as storms are concerned, the Mediterranean is as dangerous or even more dangerous than any of the oceans. Thus it is to be presumed that the ancients sailed beyond the Columns of Hercules with as much security as within them. At that time navigation was a science possessed only by very old guilds, which jealously guarded their age old secrets and experiences. It was, in short, an esoteric science, knowledge of which was not revealed to strangers and into which were initiated only a few who possessed important astronomical learning. Christopher Columbus himself, as we shall see, did not make his voyage "blindly",¹⁰⁷ for he had exact knowledge of where he was going. From times immemorial there had existed primitive marine compasses, a good knowledge of the firmament and crude sea charts.

The ancient navigators did not undertake their voyages for sport or pleasure, nor for the glory of discovering new lands, nor were they guided by the devout zeal of proselytizing for their religious creed.¹⁰⁸ Commerce was the prime and perhaps only objective of those long voyages which in certain cases required half the lifetime of those who, sailing in frail ships, entrusted themselves to the uncertainty of the immeasurable ocean. Their voyages, surrounded by great mystery, were commercial undertakings financed by those in power. If, on the one hand, those navigators risked their lives and the ships which they had equipped for a journey of several years and on which they even carried domestic animals for the colonies that were to be established in suitable places,¹⁰⁹ on the other hand the attainment of their commercial objective amply com-

Indico y Pacífico para llegar a las costas occidentales de América. Difícil resulta hoy determinar con precisión esas rutas, pero, en todo caso, conviene hacer resaltar que menospreciamos mucho la habilidad y la ciencia de aquellos navegantes. Estos eran más que intrépidos en su codicia de oro, porque un viaje con buenos resultados les proporcionaba fabulosas riquezas para disfrutarlas y para legarlas a sus descendientes. Sus barcos, pequeños pero bien trabados, resistían las más violentas tempestades y eran tan fuertes y tan sólidamente contruidos que arrosaban sin mayor peligro los temporales del "Mare Tenebroso," del Mar del Sur, y del Pacífico. Quién conoce la náutica no ignora que en sus tempestades, el Mediterráneo es tanto o más peligroso que cualquiera de los océanos. Luego es de presumir, que los antiguos navegaban fuera de las Columnas de Hércules, con tanta seguridad como dentro de ellas. Y era entonces la náutica, una ciencia sólo poseída por antiquísimos gremios, que guardaban con celo sus seculares secretos y experiencias; era en fin, una ciencia esotérica cuyos conocimientos no se traslucían a los extraños y en la que eran iniciados sólo unos pocos que poseían importantes conocimientos de astronomía. El mismo Cristóbal Colón, como hemos de ver más adelante, no hizo su viaje "a ciegas"; él tuvo conocimientos exactos del lugar adónde iba a dirigirse.¹⁰⁷ Desde épocas inmemoriales disponían de primitivas agujas de marear, de buenos conocimientos de la bóveda estrellada y de rudimentarias cartas de navegar.

Esos antiguos navegantes no realizaban sus viajes por deporte o placer, tampoco por lograr la gloria de descubrir nuevas tierras, ni guiados por el devoto afán de ganar almas para su credo religioso.¹⁰⁸ El comercio era el objetivo primordial y acaso único, de aquellos largos viajes, que en ciertos casos demandaban un tiempo de casi la mitad de la vida, de quienes la confiaban al azar del incommensurable océano tripulando una frágil embarcación. Tales viajes constituían verdaderas empresas de comercio, financiados por potentados y rodeadas del mayor misterio. Si bien esos navegantes arriesgaban su vida y su barco, equipado para travesía de varios años — pues hasta llevaban animales domésticos para las colonias fundadas en lugares adecuados—¹⁰⁹ el

¹⁰⁷ Cf. pp. 3 and 4 of *Garcilaso Inca de la Vega*, Vol. I.

¹⁰⁸ The tradition of the Apostle Saint Bartholomew's having come to America and planted the "Cross" in Carabuco on the shore of Lake Titicaca gains weight with the account of Phelipe Guamán Poma de Ayala, who speaks of this in his work. (Cf. ed. annotated by A. Posnansky, pp. 92-93. Later we shall discuss this question in more detail.)

¹⁰⁹ Cf. the famous pre-Colonial, multicolored weaving which shows a cow and a horse. (In "Precursores de Colón y las perlas Aggrí"). We are also reproducing that in Plate LXXVII and Plate XCIX of the present work.

¹⁰⁷ Véase: "Comentarios Reales" de Garcilaso de la Vega el Inca, Madrid, 1723, Tomo I Págs. 3 y 4.

¹⁰⁸ La tradición de la venida a América del Apóstol San Bartolomé, que plantó la "Cruz" en Carabuco, Orilla del Titicaca, gana cuerpo con lo que refiere Phelipe Guamán Poma de Ayala que relata el hecho en la pág. 91 de su obra. (Véase Edición de la obra anotada por A. Posnansky, fs. 92 y 93). Más adelante nos ocuparemos de este asunto algo más detenidamente.

¹⁰⁹ Véase el famoso tejido precolonial y multicolor que representa una vaca y un caballo. (Opus. cit. "Precursores de Colón" y las perlas Aggrí en el presente trabajo Plancha LXXVII y Plancha XCIX.

pensated them for their risks, since they obtained extremely rich treasures in exchange for trinkets of little value.

The nature of that kind of business demanded that the destination of the boats of those syndicates should not be divulged, particularly not the location of the lands where they obtained gold, silver and precious stones in exchange for insignificant objects, which consisted of small glass mirrors, stone beads, glass beads, earrings, mock pearls and other objects of mineral origin especially used for bartering in Africa and America. Most of these objects had a small hole in the center or at the top to facilitate their use as necklaces. The beads, furthermore, served as money in Africa, and especially in pre-Colonial and Colonial America. In a notable work dealing with money in America, the Chilean historian, José Toribio Medina, has discussed those beads and has even appraised their values. As raw material in the manufacture of that kind of pre-Colonial money, they used white or bright colored quartz, shell, coral, rock crystal, cerita, malachite, lapis lazuli, cordierita, onyx, turquoise, bloodstone¹¹⁰ and many other stones, showy because of their natural colors or rendered so as a result of polishing. However, what was esteemed most in those stones was not the intrinsic value of the raw material, but the craftsmanship of their manufacture. An example of this was the perforation of the central hole, a difficult task in which many of the little stones, obtained with great effort, were broken. The hole served first to string the small pieces on a cord so they would not be lost, and later so they could be used as a necklace for adornment or to indicate rank.¹¹¹

Thus the people who never manufactured glass, like those of pre-Colonial America, esteemed the glass bead highly, particularly the *aggrí-bead*. This beautiful multicolored bead was obtained by the very ancient technique known as "inlaid crystal" which consisted of glass with different colored layers on top, polished on both sides with a grindstone, and with beautiful polychrome facets.¹¹² Not so long ago a necklace of white

logro de su objetivo comercial compensaba con creces esos riesgos, ya que a trueque de chucherías de escaso valor, obtenían objetos sumamente preciosos.

Las necesidades de aquel comercio imponían que no se divulgase el lugar adonde se dirigían los barcos de aquellos "sindicatos" sui generis, y que aún con mayor cuidado se abstuviesen de revelar la posición de las tierras en las que se obtenía oro, plata y piedras preciosas, empleando insignificantes materias de trueque.

En tales tiempos esta mercancía de trueque — especialmente en África y América — la constituían, además de espejitos de vidrio, las cuentas de piedra, abalorios, calabacillos, chaquiras y otros objetos de origen mineral, que llevaban en su centro, o en su parte superior, un pequeño agujero para facilitar su empleo como collares. Esas cuentas hacían el papel de moneda en África y especialmente en la América precolonial y también durante la colonia. En un notable escrito sobre la moneda en América, el historiador chileno José Toribio Medina se ha ocupado, de esas cuentas, llegando hasta indicar el valor que se les asignaba. Como materias primas para la manufactura de esa especie de moneda precolonial, empleábase el cuarzo blanco o de colores vivos, la concha, el coral, el cristal de roca, la cerita, la malaquita, el lapizlázuli, la cordierita, el ónix, la turquesa, el heliotropo,¹¹⁰ y una multitud de otras piedras, vistosas por su color natural y por el lustre que recibían en su pulimento. Empero, lo preciado de esas piedras no consistía en el valor intrínseco de la materia prima, sino principalmente en la mano de obra que su manufactura representaba; en la perforación del agujero central, trabajo difícil en el cual rompíase gran número de piedrecillas obtenidas con mucho esfuerzo. El agujero servía, primordialmente, para enfilar las pequeñas piezas en un hilo, evitando su extravío, y luego para usarlas como collar de adorno o de jerarquía.¹¹¹

De ahí que los pueblos que jamás conocieron la fabricación del vidrio, como los de la América precolonial, apreciaban en altísimo grado las perlas de vidrio, particularmente la "Perla Aggrí." Esta perla de hermoso y multicolor aspecto, se obtenía mediante la vetusta técnica que se llamaba de "embutido de cristal," o sea, vidrios con capas superpuestas, de diferente color, y pulidos por ambos lados sobre un molejón de piedra, lo-

¹¹⁰ The author has a bloodstone some 6 cm. long and perforated in the upper part. This was found in an ancient burial ground and now is on exhibition in the Bernardino Rivadavia Museum in Buenos Aires.

¹¹¹ In the course of excavations in Tihuanacu we found malachite, turquoise and other kinds of beads no more than a millimeter in size and perforated with a central hole. It would be extremely difficult to make such a minute perforation even with the aid modern techniques.

¹¹² By that technique they first obtained rods of different thickness. These were blue on the outside and white, red, and green on the inside, with a small hole in the center. Then the rods were cut to the desired size of the bead and ground on both sides. There are specimens of various sizes, from 6 to 15 mm. in diameter. These objects have been studied most by Professor Paul Staudinger of the Anthropological Society of Berlin, who once possessed the most complete collection. Likewise Gustav A. Eissen mentions the aggrí beads at various points in his magnificent work *Glass, its Origin, History and Chronology*, 1927; also

¹¹⁰ El autor posee un heliotropo de más o menos 6 centímetros de largo y perforado en la parte superior, que fué hallado en un antiguo enterratorio, y que se halla actualmente en exhibición en el Museo Rivadavia en Buenos Aires (Argentina).

¹¹¹ En excavaciones realizadas en Tihuanacu, nos fué dado encontrar cuentas de malaquita, turquesa y otras, nada más que del tamaño de un milímetro y perforadas por un agujero central. Aún con la ayuda de la técnica moderna, sería muy difícil de realizar esa minúscula perforación.

quartz beads was found in a pre-Colonial tomb in Cuzco, and in each of the beads fragments of aggrí beads were incrustated without a central perforation. The present owner of the necklace is the Peruvian engineer, Eduardo García Montero. The strange thing is that these fragments of glass seem to be stuck in the quartz beads with a metallic amalgam similar to that used by dentists at the present time. In any event, on the basis of the place where it was found, and the special technique with which the glass had been applied and incrustated in the quartz, the necklace must come from a period long before the Conquest.

In the light of the above discussion, we must now sum up and amplify the ideas concerning the Precursors of Columbus; we must answer those who ask: "What are the proofs which demonstrate the evident arrival of Europeans and Asiatics to America in such a very remote period?" We shall first consider the Spanish, Portuguese and Italians, all magnificent and intrepid navigators in their time, who could have reached Central America during a relatively remote period. Aside from the evident proof found in the aggrí beads, we have numerous indications of the arrival of Europeans in the Americas before Columbus. Let us analyze a few of them.

From time immemorial, both on the High Plateau of the Andes, where, according to tradition, the culture of the Incas was born, and also in Cuzco, the famous *kerus* were manufactured. These are wooden receptacles whose external surfaces are sometimes covered with drawings filled with multicolored resins. They were mainly ceremonial in purpose and reproduce, like books of history, true scenes, traditions and objects which were connected with the life of man of that time. A number of such vessels are deposited in the museums throughout the world, the best of which are those which are located in one of the museums of the Bolivian Government in La Paz, and in the famous collection of Diez de Medina in the same city. There are others in the Archaeological Museum of Cuzco, in museums in the United States, Spain and various parts of Europe, as well as those in private hands; but it is safe to say that there are not there hundred

grándose así hermosas y policromas facetas.¹¹² No hace mucho tiempo se halló en una tumba pre-colonial cerca del Cuzco, un collar con perlas de cuarzo blanco, en cada una de las cuales se hallan incrustados cuatro fragmentos de perlas Aggrí sin agujero central. El actual propietario del collar es el ingeniero peruano Don Eduardo García Montero. Lo raro es que estos fragmentos de vidrio parecen estar pegados en las perlas de cuarzo con una amalgama metálica semejante a aquella que usan ahora los dentistas. En todo caso, conforme al sitio donde fué hallado, y la muy especial técnica con que se había aplicado y encrustado, el vidrio sobre el cuarzo, el collar es de una época muy anterior a la conquista.

Conforme a todo lo que acabamos de exponer tenemos que resumir, y ampliar los conceptos referentes a los Precursores de Colón, y contestar a los que preguntan: ¿cuáles son las pruebas que demuestran la evidente venida de europeos y asiáticos a la América en época muy remota? Trataremos primeramente de los españoles, portugueses e italianos, todos en su tiempo magníficos y arrojados navegantes, que pudieron haber llegado en época relativamente remota, a la América Central. Así, fuera de la prueba evidente de las perlas de vidrio "aggrí," existen múltiples indicios del arribo de europeos a las Américas, antes de Colón. Comenzaremos a analizar algunos de ellos.

Desde épocas inmemoriales, tanto en la altiplanicie de los Andes, donde según la tradición, nació la cultura de los Incas, como en el Cuzco, se fabricaban aquellos famosos "kerus." Estos son vasijas de madera, cuya superficie externa está cubierta —en algunos— con grabados rellenos con resinas multicolores, que reproducen, cual libros de historia, verdaderas escenas, tradiciones y cosas que tuvieron contingencia con la vida del hombre de entonces. En los diferentes museos del

William C. Orchard, in his work *Beads and Beadwork of the American Indians* (A study based on the specimens in the Museum of the American Indian, Heye Foundation, 1929), discussed aggrí beads which he calls star or chevron beads. In the Egyptian Section of the very famous Metropolitan Museum in New York there is a collection of aggrí beads from Africa; unfortunately their exact origin is not known, since they were acquired from an antique dealer in Cairo. In this collection there is a bead the size of a turkey egg. Two types can be distinguished, one perhaps older than the other, but both showing the same technique as that of the bead brought back by the anthropologist von Luschán from a tomb of the Eighteenth Dynasty (1500 years B.C.). There is also a work on glass beads by Staudinger, presented before the Anthropological Society of Berlin and published in its *Annals*.

¹¹² Mediante esa técnica se logran, primero, varillas de diferente grosor y de color azul en su exterior, y blanco, rojo y verde en su interior, con un fino agujero en el centro. Dividiéndose luego las varillas, de acuerdo con el tamaño deseado para la perla, y afilándose los fragmentos por ambos lados. Existen ejemplares de diversas dimensiones, desde 6 hasta 50 milímetros de diámetro. Quién más se ha ocupado de estos objetos, es el Prof. Paul Staudinger, de la Soc. de Antropología de Berlín, que posee la más completa colección de ellos. También Gustav A. Eisen en su obra: *Glass, its Origin, History and Chronology*, 1927, se refiere en varias páginas de su magnífica obra, a las perlas "aggrí." Lo mismo William C. Orchard, en su trabajo *Beads and Beadwork of the American Indians* (A study based on specimens in the Museum of the American Indian, Heye Foundation, 1929), se ha ocupado de las perlas "aggrí," a las que llama Star o Chevron-Beads. En la sección Egipto del famosísimo Museo Metropolitano, en Nueva York, hay una colección de perlas "aggrí" procedentes de África, pero desgraciadamente, no se conoce su exacta procedencia, puesto que fueron adquiridas en un negocio de antigüedades en el Cairo. En la colección citada hay una perla del tamaño de un huevo de pavo. Entre ellas se pueden notar dos tipos, quizás uno más vetusto que el otro, pero la técnica es igual en ambos, como en aquella que trajo el antropólogo von Luschán, y que procede de una tumba de la XVIII dinastía. (1500 años A. C.). Hay también un trabajo de Staudinger sobre perlas de vidrio que fué presentado a la Soc. de Antropología de Berlín y que está publicado en los *Annals*.

in all. None of the chroniclers, not even the most prolix of all, the famous Indian Phelipe Guamán Poma de Ayala, whose work comprises twelve hundred pages with five hundred goose-quill illustrations, mentions the manufacture of these receptacles. Neither is there any mention of those which might have been made after the arrival of Pizarro in Peru. However, we do not propose to deny at all that some of these pieces may have been produced during the first phases of the Colonial Period. On some of these *kerus*, which we have reproduced in the first chapter of this work, one can clearly see the European and his horse, and on others individuals with archaic swords and helmets. Also on one of them is seen a man dressed in a padded coat of mail. There is another *keru* on which we observe an Europeanized Inca shield, decorated with the *amarus*, the serpents of the Inca, and with the *uturunku*, a legendary feline. There are many other *kerus* with similar depictions. All of this would be without significance, if it were possible to assign the manufacture of these receptacles to a period after Pizarro, and if there did not exist the persistent and deeprooted tradition of the arrival of "outside" people to South America. First of all should be mentioned the apparition of *Wirakochas*, a name with which the Indians have designated from times of antiquity the white, bearded people who came from the sea. Would any reader of this work travel one day on the Altiplano of the Andes, the Indians would still call him *Wirakocha*.

Thus we know from the chroniclers that when the eighth Inca was still young and tended the Herd of the Sun, he had a vision in which *Wirakochas* appeared to him. This hazy tradition, related uniformly by the ancient chroniclers, tells us that this eighth Inca was named *Wirakocha* when he took over the government, and it relates his great deeds in behalf of that immense population. Guamán Poma tells of *Wirakocharunas* (*Wirakocha-men*) in the prehistoric period. Naturally, all this which those still rather unlearned historians have set down is not a true history of the Incas, but rather a series of inconcrete, incongruous and contradictory traditions. The legend of the Inca *Wirakocha*, that is to say, of the European Inca, has indeed a basis of truth, for *Wirakocha* Inca was no doubt a man who arrived by sea and brought new customs, new knowledge, new building techniques and many improvements which we may call European. Among these may be noted the pointed roof, which the Indians did not know in previous periods. On the Isla del Sol in Lake Titicaca, there still exists the tradition of the arrival of a *blond-haired Inca* who built the palace of Pillko-Kaina,

mundo se hallan depositadas algunas de estas vasijas. Las mejores de ellas son las que se encuentran, en primer lugar, en la colección que se halla en La Paz en uno de los Museos del Gobierno de Bolivia, y las que existen en la famosa colección de Diez de Medina, allá mismo. Hay también otras en el Museo Arqueológico del Cuzco, en museos de los Estados Unidos, España y de varias partes de Europa, y en manos particulares, pero su número no llega a trescientos. Ninguno de los cronistas, ni siquiera el más prolijo de ellos, el famoso indio Phelipe Guamán Poma de Ayala, cuya obra alcanza a 1200 páginas con 500 ilustraciones a pluma de ganso, se refieren a la fabricación de estos recipientes, en su mayoría ceremoniales. Tampoco se refiere a los que pudieron haberse fabricado después de la llegada de Pizarro a las tierras del Perú. Sin embargo, no deseáramos negar de ninguna manera, que una u otra pieza se haya producido aun en los primeros días de la colonia. En varios de estos "*kerus*," algunos de los cuales hemos ya reproducido en el I. capítulo, se puede ver claramente al europeo, al caballo y en otros, a individuos con espadas arcaicas y con yelmos. También se ve en uno de ellos a un hombre vestido con "cota de malla acolchonada." Hay otro "*keru*" en el cual se puede observar un escudo incaico europeizado, con las serpientes del Inca, los "*amarus*," y con el "*uturunku*," un felino legendario. Este escudo está coronado en la parte de arriba con un yelmo y una daga. Aún hay otros muchos "*kerus*" con grabados por el estilo. Nada significaría todo eso, y bien se podría atribuir la hechura de estos recipientes a una época posterior a Pizarro, si no existiera la insistente y arraigada tradición de la venida de gentes de afuera a la América del Sur. Mencionaremos en primer lugar, la aparición de "*Wirakochas*," nombre con que los indios calificaban, desde épocas inmemoriales hasta la nuestra, a la gente blanca y barbada procedente del mar. A cualquiera que hoy día viajaré por el Altiplano de los Andes, los indios aún lo llamarían "*Wirakocha*."

Así sabemos, conforme al relato de los cronistas, que cuando aún joven el octavo Inca pastoreaba el ganado del Sol, tuvo una visión en la que se le aparecieron "*Wirakochas*." Esta tradición nebulosa de que dan cuenta uniformemente los antiguos cronistas, nos dice que este octavo Inca se apellidó "*Wirakocha*" al tomar las riendas del gobierno, y nos relata las grandes hazañas de este personaje en bien de aquella inmensa población. Guamán Poma habla sobre "*Wirakocharunas*" (*Wirakocha-hombres*) en época prehistórica. Naturalmente, todo lo que han apuntado aquellos historiadores, bastante incultos entonces, no es una historia verdadera de los

constructed the temples, and married a beautiful Indian woman. This tradition was already noted in the year 1858 by Fray Rafael Sanz, and we reproduced it last year in the *Revista de Antropología de Bolivia*. There is also the tradition, noted by the noble Indian Phelipe Guamán Poma de Ayala, grandson of Topa Inga Yupanqui, of the arrival of a Christian apostle on the Altiplano of the Andes. According to him, this was Saint Bartholomew, who baptized the Antiwira-kocha Indian and planted the cross in Carabuco on the south bank of Lake Titicaca. A similar tradition, recorded by the troops of Alonso de Mendoza when they founded the city of Nuestra Señora de la Paz in 1548 in the valley of Chuquibambilla, attributed this act to a man dressed in a long white suit. At that time excavations were carried out on the spot indicated by the Indians, and the cross was indeed found in a well. A chapel was built on it and later the famous church of Carabuco. The cross is still in existence there, although it is now in fragments owing to the thousands of parishioners who have carried away chips from it. A picture of that period, which still is in the church, illustrates the scene to which we have referred. The existence of this tradition among the Indians is completely confirmed by the original manuscript found by Dr. Pietschmann in the Royal Library of Copenhagen in 1908.¹¹⁸ In the region of Lake Titicaca the tradition of bearded men who had occupied some of the islands in that lake, later to be killed by the Indians, is still vividly alive. A whole book would be needed to record all the traditions that exist of Wirakochas, a name, we repeat, by which the present-day Indian of the Altiplano still designates white Europeans or their descendants.

Another of the many proofs of European influence in the region of the Altiplano before the arrival of Columbus, is the existence of some very excellent weavings, made according to a technique no longer known in the period of the Conquest. Who does not know, at least from illustrations, those famous Inca garments, the *unku*s, collected by the North American explorer Adolph Bandelier on the Isla de la Luna and Isla del Sol (Lake Titicaca), and now to be seen in the Museum of Natural History in New York City? There is another weaving made by the same technique and approximately of the same age as that of the *unku*s from the Isla del Sol, but found on the Isla de la Luna, which we are publishing in this work. In this the European influence can be noted, which is evident in figures of a man and woman being offered the

Incas, sino tradiciones inconcretas, incongruentes y contradictorias. La leyenda del Inca Wirakocha, es decir, del Inca europeo, tiene efectivamente un fondo de verdad y "Wirakocha Inca" era indudablemente un hombre llegado por mar, que traía nuevas costumbres, nuevos conocimientos, nueva técnica de construcción y muchos adelantos, decir se puede europeos, como por ejemplo, el techo de tijera, que no conocieron los indios en épocas anteriores. Todavía existe en la Isla del Sol, situada en el lago Titicaca, la tradición de la venida de un *Inca de cabello rubio*, que edificó el Palacio Pillko-Kaina, construyó los templos y tomó en matrimonio a una hermosa india. Esta tradición fué apuntada ya en el año 1858, por Fray Rafael Sanz y la hemos transcrito el año pasado en la *Revista de Antropología de Bolivia*. También se conserva la tradición apuntada por el noble Indio Phelipe Guamán P. de Ayala, nieto carnal de Topa Inga Yupanqui, de la venida de un apóstol cristiano al Altiplano de los Andes según él era San Bartolomé. Este bautizó al indio Anti-wirakocha y plantó la cruz en Carabuco, en la orilla sur del Lago Titicaca. Otra tradición semejante, recogida por las huestes de Alonso de Mendoza al fundar en el Valle de Chuquibambilla la ciudad de Nuestra Señora de La Paz en 1548, atribuía este hecho a un hombre vestido con un traje talar-blanco. Por entonces se hicieron excavaciones en aquel sitio indicado por los indios y efectivamente hallóse la cruz en un pozo. Sobre ella se edificó una capilla y luego el famoso templo de Carabuco, donde aún se halla la cruz, aunque ya fragmentada en la actualidad por los miles de feligreses que se han llevado astillas de ella. Un cuadro de aquella época que existe en la citada iglesia, ilustra la escena a que hemos hecho referencia. La existencia de esta tradición entre los indios queda plenamente confirmada en el manuscrito original hallado por el Dr. Pietschmann en la Biblioteca Real de Copenhague en 1908.¹¹⁹ Por la región del Titicaca, aún está viva la tradición de hombres barbados que habían ocupado algunas islas en el Titicaca y que después fueron exterminados por la indiada. Se necesitaría todo un libro para apuntar las tradiciones que hay de "wirakochas," nombre con que —repito— el indio altiplánico actual, aun designa a los europeos blancos, o a los descendientes de ellos.

Otras de las innumerables pruebas de la influencia del europeo antes de Colón, en la región altiplánica, es la existencia de unos finísimos tejidos, hechos en una técnica que no existía ya en la época de la Conquista. Quién no conoce siquiera por ilustraciones aquellos famosos vesti-

¹¹⁸ Cf. *El primer nueva crónica y buen gobierno* compuesto por Don Phelipe Guamán Poma de Ayala, ed. A. Posnansky.

¹¹⁹ Véase *El primer nueva crónica y buen gobierno* compuesto por Don Phelipe Guamán Poma de Ayala editada por A. Posnansky.

apple by a monkey, similar to the legend of Adam and Eve of the Old Testament. Here also we see the serpent coiled in a tree, at the foot of which there is a European threatening an Indian with a sword. In this weaving, to be reproduced later in an illustration of the present work, we have the horse, the cow, and especially a crowned mermaid plaining the guitar. A few words must be said with regard to the European domestic animals and the mermaid. The mermaid still exists in the tradition of the Indians of the islands of Lake Titicaca. There are three of these. One is the *Lauraku*, and the others are called *Challau* and *Umantua*, names still used for the most prized fishes of the lake, and which constitute the principal food of the lacustrine Indians. The mermaid is also recognized in the little idols of gold, silver and bronze which in ancient times the women used to braid in their hair. These little idols are found abundantly in the excavations of the upper layers of Tihuanacu, in the *chullpas*, and in the regions of the Altiplano. We see one also on a ceramic receptacle from the island of Marajó, located in the mouth of the Amazon. This is a remarkable specimen which can be viewed in the Museum of Natural History in New York City. The mermaid with a guitar in her hands appears in weavings, manufactured with the same technique used in the *unkus* which were brought back by Bandelier. The best existing specimen is located in the Cooper Union Museum, also in New York. Two of these weavings are in the Brooklyn Museum, and there is a magnificent one in the Museum of the American Indian, Heye Foundation. It is well known that the guitar was brought to Spain by the Moors in the IXth century, and that it reached Italy much earlier; the lute had been known from ancient times in Europe. Let us now consider the cow and the horse on the one hand, and the helmet and the sword on the other. In ancient times the navigator-merchants, like syndicates undertaking a large business enterprise, organized expeditions to the West Indies, as the Americas were then called. These were ambitious undertakings prepared with great precaution and much secrecy. The equipment included all the improvements and all the technical and military resources of those times. Naturally, those navigators did not set out haphazardly, but like Columbus, possessed accurate seacharts of the route to the lands they hoped to reach. It is to be presumed that, like the clever merchants they were, they were too wise to divulge their destination. Thus, for a few pounds of *chaquirá*, glass beads, especially the *aggrí*, which we have called the "queen of beads", they were enabled to get in exchange large quantities of gold, silver, eme-

dos incaicos, los "unkus," recogidos por el explorador norteamericano Adolfo Bandelier, en la Isla de la Luna y en la del Sol, y que se encuentran hoy día en el Museo de Historia Natural de la ciudad de Nueva York? Hay otro tejido hecho en la misma técnica y de edad aproximadamente igual a la de los "unkus" de la Isla del Sol, pero hallado en la Isla de la Luna, que publicamos en la presente obra. En él se nota la influencia europea como lo prueban las figuras alusivas a una leyenda del Antiguo Testamento, es decir, vemos en él a Adán y Eva, a quienes un mono les alcanza la manzana, mientras la serpiente está enroscándose en un árbol, al pie del cual se halla también un europeo que amenaza a un indio con su espada. En este tejido, que se verá más adelante en una ilustración de esta obra, se ve al caballo, la vaca y especialmente una ondina coronada que toca la guitarra. En lo que se refiere a los animales domésticos europeos y a la ondina, tenemos que decir algunas palabras. La "mermaid" como la llaman en los Estados Unidos, existe en la tradición, aún en la actualidad, entre los indios de las islas del Titicaca. Son ellas tres: una la "Lauraku" y otras que llaman "Challua" y "Umantua," nombres que tienen todavía los más apreciados peces del lago que constituyen el alimento principal de los indios lacustres. La ondina se reconoce también en los idolillos de oro, plata y bronce que las mujeres usaban antiguamente trenzados en los cabellos, idolillos que se hallan en abundancia en las excavaciones de las capas superiores de Tihuanacu, en las "chullpas" y en territorios del Altiplano. Podemos verla también sobre un recipiente cerámico de la isla de Marajó, situada en la embocadura del Amazonas, pieza notable que se halla depositada en el Museo de Historia Natural de Nueva York. Por último se halla también la ondina, con una guitarra en las manos, en tejidos manufacturados en la misma técnica de los "unkus" traídos por Bandelier. El mejor hallado hasta ahora se encuentra en el Cooper Union Museum también en Nueva York. Dos de las citadas telas están en el Museo de Brooklyn y una, magnífica, en la famosa Heye Foundation del Indio Americano. Sabido es que la guitarra vino a España traída por los moros en el siglo IX, y a Italia mucho antes y que desde épocas inmemoriales se conocía el laúd en Europa.

Ahora veamos lo que se refiere a la vaca y al caballo, por una parte, y al yelmo y a la espada, por otra. Antiguamente, los navegantes-mercaderes, cual sindicatos que tratan de hacer un gran negocio, armaron expediciones a las Indias del Oeste, como se llamaba entonces a las Américas. Eran éstas verdaderas empresas de largo aliento, preparadas con máxima sagacidad y muy en

ralds and pearls. They were not interested then in winning the glory of discovering a new world, or of converting souls to their faith. Their principal object was to obtain great riches at little cost and make a fortune sufficient for themselves, their children and their descendants. Gold would buy much more in those days than now. Who is unfamiliar with the literature concerning the legendary voyages of the Venetian merchants to lands known but to themselves? From the time he was a young man, Columbus had reflected upon the prophecies of Seneca, and since he was on friendly terms with the guilds of navigators, he knew exactly where he should direct his ships. Paolo del Pozzo Toscanelli, who set the course for him, indicated his main route. His final information came from Alonso Sánchez de Huelva. But Christopher Columbus, like the good Genovese that he was, or according to the Spaniards, a Galician from Pontevedra, was more ambitious. He speculated on ways to obtain titles of nobility and royal privileges from the monarchs of Spain, and was not content with the relatively meager returns of those adventurer-navigators of Venice and elsewhere. Naturally those navigator-merchants who antedated his great undertaking, possibly traveled as far as present day Panama. There they crossed the isthmus on the backs of animals, and once on the Pacific Coast built smaller boats in which they conducted their explorations southward along the tranquil shores of the South Sea and founded colonies in suitable places. Not only did they take with them such essential things as objects of barter, but other objects to increase their prestige in the eyes of the Indian population. Furthermore, they took horses and beasts of burden to increase their facility of movement over the excellent roads which existed there at the time of the Inca empire. They also carried domestic animals unknown to the natives but necessary for the colony. Neither is there reason to doubt that, to add to their pomp and glory, the expeditions included some of those "knight errants", equipped with the metal armour of the period. It is possible that ambitious priests also went along, interested in material gain as well as in spreading the faith. Naturally these colonies, located at places on the Pacific coast having sources of food supply, in those small valleys whose little rivers flow into the sea, desired above everything to have well established quarters from which to conduct their barter with the Indians. But this effort at colonization did not prosper, due to the lack of supply replenishments. Those who remained after the skipper's return to their native lands had a bad time. They were absorbed by the natives or killed by the Indians in the course of

secreto. Ellas estaban equipadas con todos los adelantos y recursos técnicos y guerreros de la civilización de entonces. Por supuesto, aquellos navegantes-mercaderes no iban a la ventura, sino que como Colón, tenían derroteros exactos de la ruta hacia las tierras que pretendían alcanzar. Es natural el suponer que, como buenos comerciantes eran demasiado cuerdos para avisar adónde iban y así pudieron obtener por unas pocas libras de Chaquira, perlas de vidrio, especialmente aquellas muy lindas que hemos llamado la "princesa de las perlas," las aggrí-oro, plata, esmeraldas, perlas verdaderas, todo ello en grandes cantidades. No les importaba entonces el conquistar la gloria de descubrir un nuevo mundo, ni convertir almas para su fe. El principal objetivo de ellos era obtener, a bajo costo, grandes riquezas que les dieran, cuando obtuvieran éxito sus expediciones marítimas, fortuna suficiente para ellos, sus hijos y sus descendientes. El oro tenía entonces mucho mayor poder adquisitivo que hoy. ¿Quién no conoce la literatura de los legendarios viajes de los mercaderes venecianos a tierras sólo conocidas por ellos! A Colón, desde joven, se le reflejaban en la mente las profecías de Séneca, y como allegado a los gremios de navegantes, tuvo noticias exactas sobre donde tenía que dirigir la proa de sus carabelas. La principal ruta se la dió Paolo del Pozzo Toscanelli quien le señaló rumbos. La última información la obtuvo de Alonso Sánchez de Huelva. Pero Cristóforo Colón, como buen genovés —o según los españoles, gallego de Pontevedra— era más ambicioso, especulaba para obtener de los monarcas de España, títulos nobiliarios y regalías en altísima escala y no se conformaba con lo relativamente modesto que obtuvieron aquellos aventureros navegantes de Venecia y otros. Por supuesto, aquellos navegantes-mercaderes, predecesores de su magna empresa, llegaron posiblemente hasta donde hoy está Panamá. Allí atravesaron el istmo a bestia y al otro lado, en el Pacífico, construyeron embarcaciones de menor monta, con las que hicieron sus exploraciones en la tranquila costa del mar del Sud, y fundaron colonias en lugares adecuados. Llevaron consigo no sólo lo esencial, como preferentemente objetos de trueque, sino también lo que pudiera darles gran prestigio ante la indiada, y lo que diera facilidad de movimientos en los magníficos caminos que allá existieron en época del Incario, es decir, caballos y acémilas de carga y animales domésticos desconocidos por los autóctonos y necesarios para la colonia. No es de dudar también que, como era costumbre entonces, y para darse la pompa necesaria ante los nativos fueran en las expediciones aquellos "caballeros andantes" con la armadura férrea de la época. Es po-

inland expeditions. These expeditions were toward the mountain regions and the Altiplano, the center of the Inca gold production. We can follow their deeds not only by oral tradition, but also on those famous *kerus*, by means of the glass beads, and in the valuable and extremely fine tapestries with interwoven scenes, by which the Inca recorded historical events in the various regions of his land.

Of course, the European dress and special armour, which can be observed in the weavings and on the *kerus*, give rise to polemics and petty allegation. Unfortunately, there is no trustworthy material for comparison in books, in the few oil paintings of that period, or in the museums. We have neither the original articles nor genuine and faithful reproductions of them. Nothing that we possess allows us to assign a given costume or weapon to a given period or nation. All the vast material in the great museums of the United States and Europe does not suffice to give us a clear and accurate idea of how man dressed up to the XVth century. The greater part of this material is made up of luxury and exhibition pieces, which had been used by distinguished personages in different countries. They give no idea of the ordinary dress of those times, or what the common man wore in the course of his exploits. The history of costume shows that from very remote times certain apparel was used in given regions among various peoples. Then, much later, the same costume was used in other countries with but little variation. In these times it was not the custom, *sit venia verbo*, to change a given piece of clothing which had been used five years before because its particular cut was no longer in style. Thus it is hazardous to attempt to judge the chronology of costumes on the evidence of old illustrations, especially of those crudely executed in weavings or on wood, and this only in regard to their forms. The same thing is true of weapons and armour. Certain forms of these used in a given location long ago, were not used in other places until much later. On the basis of the foregoing it is impossible to ignore certain ancient material, such as the weavings showing European influence and the illustrative *kerus*; neither can we assert with magisterial assurance: *This is Colonial and post-Conquest*. The most trustworthy bit of evidence for the moment and one by which we can judge fearlessly and without error, is *always* the aggrí bead.

A proof that Asiatics came to Peruvian America a short time, or even a long time before the Conquest, is found in certain old weavings, which in our country are called *Urpinuño* or "pigeon breast". These have threads of real silk inter-

sible que se adhirieran, ambiciosos frailes que, además de la cruz del Redentor, llevaban en sus pechos las ansias de riqueza material. Por supuesto, estas colonias, situadas en algún sitio de la costa del Pacífico donde había recursos alimenticios —en aquellos vallecitos cuyos riachuelos embocan en el mar— tuvieron como principal objeto el tener un sitio firme, diremos un cuartel general, para el comercio de trueques con los indios. Pero esta colonización no prosperaba por falta de nuevos e inmediatos recursos. Los que se quedaron después que los patronos de las embarcaciones habían vuelto a su tierra natal, tuvieron una suerte desgraciada. Fueron absorbidos por los autóctonos, o matados por los indios en las expediciones tierra adentro, es decir, hacia la región cordillerana y el altiplano, donde estaba el centro de la explotación del oro de los Incas. De sus hazañas quedan, además de la tradición oral, aquellos famosos *Kerus*, los abalorios de vidrio, los preciosos y finísimos tejidos que con escenas entretejidas, sirvieron de noticiario al Inka en tal o cual región.

Por supuesto la forma de los vestidos de los europeos y sus armaduras especiales que se ven en los tejidos y en los "*kerus*," dan lugar a polémicas y alegatos tinterillicos. Desgraciadamente no tenemos en los libros, ni en los pocos cuadros antiguos al óleo de aquella época, ni en los museos, material fehaciente, como verdaderos retratos de vestimentas y armas de todas las clases sociales, naciones y épocas. No hay representaciones genuinas y fieles, ni originales. No existe material intachable para poder afirmar que tal o cual traje o armadura sea de tal o cual época y de tal o cual nación. Todo lo que conocemos en los museos actuales de las grandes metrópolis de los Estados Unidos y de Europa, no nos da una idea clara y verídica de como vestía el hombre, hasta el siglo XV. La mayoría son piezas de lujo y de exhibición de museos. Ellas habían sido usadas por grandes personajes en diversos países. No representan las que se usaban por entonces de ordinario, o las que usaba el hombre modesto en sus hazañas. Desde épocas muy remotas se han usado ciertos trajes en determinadas regiones de varios pueblos, y luego, mucho tiempo después, se usó el mismo traje, con poca variación, en otros países. En aquella época, *sit venia verbo*, no había la costumbre, como hoy, de que un frac, una leva o un chaqué que se usaba hace cinco años, haya que cambiarlo porque su especial corte ya no esté de moda. Es así que querer juzgar la cronología de trajes por dibujos antiguos, en especial los toscamente hechos en tejidos y grabados sobre madera, basándose únicamente en la forma de ellos, es aventurado. Lo

woven in the woof of the alpaca wool. This point calls for some discussion.

We totally belittle the ancients, especially as regards their ability and boldness as navigators. The human spirit has been venture some and ambitious in all periods and has sought the distant and the unknown. Thus from remote times there have been adventurers in all nations who were magnificent navigators. These men had their seacharts, they knew the stars of each month perfectly, the sea currents, periodic winds and many other things about nature. Equipped with this and other knowledge they were able to sail far out to sea in search of fortune and riches. Naturally, the majority of them failed because of their primitive boats, inclement weather and terrible storms. Others, from remote times found, beyond the Pillards of Hercules, suitable conditions for navigation in the open sea, that is to say, favorable and vigorous winds and a calm sea. Also, there are various proofs of the arrival of Asiatics on the shores of the Pacific. For these reasons, one can understand that men reached the coasts of the Americas in their trading ventures, and brought merchandise of great value to the American Indian who, in his time, was the greatest artist in the world in weaving. Cloth with interwoven threads of silks have been found in places where obviously they were made before the Conquest.

The following fifteen points sum up the essential proof of the arrival of Europeans and Asiatics in the Andean region:

1) The persistent tradition in the region of the ancient *Umasuyo*, where today we find Lake Titicaca, of "bearded people" who were exterminated by the Indians.

2) The Cross of Carabuco, found in the place designated by Indians, and discovered about 1548 by the armies of Alonso de Mendoza who came to the Altiplano of the Andes to found the city of Nuestra Señora de la Paz. The veracity of this fact is confirmed by Guamán Poma de Ayala, the first chronicler of America.

3) The tradition of the *Wirakochas*, a name with which the Indian has designated the European since the Conquest.

4) The eighth leader of the Inca Empire was Wirakocha Inca.

5) The European architectonic influence in the constructions after the time of Wirakocha Inca.

6) The temple of Wirakocha still extant in Cacha, at the head of the valley Willka-nota. This temple represents the usurpation of an ancient building of hewn stone by Wirakocha Inca, who gave it a wholly European architectonic style.

mismo pasa con las armas y armaduras. Ciertas formas de ellas, que en una parte estaban empleándose hacia mucho tiempo, no se usaron en otros lugares hasta mucho tiempo después. Por lo que acabo de exponer, no hay que hacer lo que suele hacerse a veces, es decir, eliminar con el codo del brazo cierto material antiguo, como los tejidos con influencia europea y aquellos Keros con escenas, ni decir con aplomo magistral: *esto es colonial y posterior a la conquista*. Lo más fehaciente por el momento, y lo que podemos juzgar sin lugar a equivocarnos, es siempre la perla "aggri."

Otra prueba de que también los asiáticos han venido —poco o mucho tiempo antes de la Conquista— a la América peruana, es el hallazgo de ciertos antiguos tejidos, llamados en nuestra tierra "*Urpi-nuño*", o pecho de palomas. Ellos ostentan, entretejidos en su trama de lana de alpaca, hilamentos de verdadera seda. Es necesario también, decir algunas palabras sobre el particular.

Nosotros menospreciamos totalmente a los antiguos especialmente en lo que se refiere a su habilidad y arrojo como navegantes. El espíritu humano en todas las épocas ha sido aventurero y ambicioso, ha buscado lo lejano, lo desconocido. Así, en todas las naciones ha habido, desde épocas muy antiguas, aventureros que han sido magníficos navegantes, que tenían sus derroteros, que conocían perfectamente el cielo estrellado de cada mes, las corrientes marítimas, los vientos periódicos y muchas otras cosas de la naturaleza. Por estos y otros medios se guiaron para navegar "mar afuera" en busca de fortunas y riquezas. Por supuesto, la mayoría de ellos fracasaron debido a sus primitivos barcos y al mal tiempo y terribles tempestades. Pero otros hallaron, desde tiempos inmemoriales, por el mar afuera de las columnas de Hércules, condiciones propicias para la navegación, es decir, recio viento y el océano como una taza de leche. También hay varias pruebas de la llegada de asiáticos a las costas del Pacífico. Por todo lo expuesto se comprende que llegasen hombres a las costas de las Américas, con negocios y con mercancías muy valiosas para el indio americano, que era en su tiempo el más grande artista del mundo en el arte del tejido. Paños con hilos de seda entretejidos se han encontrado en lugares indubitavelmente precolonizadores.

Resumiremos en 15 puntos lo esencial que indicaría la venida de europeos y asiáticos a la región andina. Ellos serían los siguientes:

(1) Las insistentes tradiciones en la región del antiguo "Umasuyo," donde está situado el

7) The tradition which still exists on the Isla del Sol concerning a blond man who came from the coast of the Pacific and married an Indian girl on the island, taking the name of "Inga". This individual taught the Indians many unknown things. He constructed, in European style, the buildings still to be seen on the Isla del Sol, superimposed upon the ancient construction of hewn stone.

8) Gold had only a decorative value before and during the time of the Incas. Later, with the enthronement of Wirakocha, gold began to take on great value, and was mined industrially on a large scale.

9) Industrial fold developments, still to be seen in Hoabamba or "Nusta Hisppana" at the foot of the Huayna Picchu; also those of Vilaque in Bolivia, of Chungamaya at the entrance of the Yungas, of Chuquiaguillo, and many others.

10) The ruins of Tihuanacu were turned upside down by the fourth Inca, Mayta Kjapak, to obtain gold. As a result there is not a square meter of virgin soil there.

11) The ancient *kerus* with scenes of Europeans on horseback, some of which may perhaps be from the period of the Spaniards's arrival, but whose technique and place of discovery are obviously more ancient. There is not the slightest indication in the traditions of Cuzco or Copacabana that these *kerus* were made during the period of the Conquest.

12) There has been found a *keru* which depicts Europeans with helmet and a quilted coat of mail, and swords which, from their form, obviously belong to a period much before the time of Columbus. There is another which shows a European being caressed by an Indian girl.

13) The discovery of weavings in the tombs of the *chullpas* containing interwoven silk. These date much earlier than the Conquest, and their technique has come to be called *urpinuño*, "pigeon breast."

14) The discovery of aggrí beads about the necks of pre-Columbian mummies in Peru, Bolivia and Argentina. These are from tombs belonging, without any question, to a period before the Conquest.

15) The amalgamation of gold is a process introduced by the Europeans before the Conquest.

Space does not allow us to go into greater detail, but these ideas could be so amplified as to fill volumes. However, on the basis of this and previous initiatives, the present-day investigator will study with greater caution, prudence and consideration as he judges the material from pre-historic sites which can furnish conclusive proof of what we have termed: "The Precursors of Columbus" or the "Rediscovery of America."

Lago Titicaca de "gente barbada" que fueron exterminados por los indios.

(2) La Cruz de Carabuco, en un sitio que indicaban los indios y que fué hallada hacia el año 1548 por las huestes de Alonso de Mendoza, que arribaron al altiplano de los Andes para fundar la ciudad de Nuestra Señora de La Paz. La veracidad de este hecho la confirma Guamán Poma de Ayala, el primer cronista de América.

(3) La tradición de los Wirakochas, denominación que da el indio al europeo desde la conquista hasta hoy día.

(4) El octavo mandatario del Inkario era Wirakocha Inca.

(5) La influencia arquitectónica europea en las construcciones después de "Wirakocha Inca".

(6) El templo de Wirakocha aún existe en Cacha, al principio del Valle de Willka-nota. Este templo es una usurpación de un edificio arcaico de piedra labrada; fué usado por Wirakocha Inca y adaptado a un estilo arquitectónico netamente europeo.

(7) La tradición existente en la Isla del Sol de un hombre rubio venido de la costa del Pacífico que casó con una india de la Isla, y tomó el apellido de "Inga". Él enseñó a los indios cosas desconocidas para ellos. Hizo, al sistema europeo, las construcciones aún visibles en la Isla del Sol, encima de las arcaicas construcciones de piedra labrada.

(8) El oro no tuvo más que valor decorativo antes de los Incas y durante la época de éstos. Recién con el entronamiento de Wirakocha, principió a dar gran valor al oro y a explotarse industrialmente en formidable escala.

(9) Las explotaciones industriales de oro, aún visibles en Hoabamba o "Nusta hisppana" al pie del Huayna Picchu, como también las de Vilaque en Bolivia, las de Chungamaya en la entrada de los Yungas, las de Chuquiaguillo y las de muchos otros sitios.

(10) Las ruinas de Tihuanacu fueron revueltas por el IV Inca Mayta Kjapak para obtener oro. Allá no se halla un metro cuadrado de terreno virgen.

(11) Los *Kerus* antiguos con escenas de europeos a caballos, algunos de los cuales pueden ser quizás de la época de la entrada de los españoles, pero su técnica y el sitio donde se hallaron son visiblemente más antiguos. No hay el más leve recuerdo en las tradiciones del Cuzco ni en las de Copacabana, de que estos *kerus* se hicieran en la época de la conquista.

(12) Hay un *keru* con representaciones de europeos, con yelmo y cota de malla acolchonada, que lleva en la mano una espada de forma muy

III

PRELIMINARY GROWTH AND FURTHER
EVOLUTION OF CULTURE
IN AMERICA

This rediscovery of America by merchant-navigators before Columbus, to which we have referred in the foregoing chapter, is relatively recent. Consequently, it is of little value to demonstrate that there existed in the Americas an extremely old culture, and an astronomical science as advanced as that developed in Europe more or less in the time of Tycho Brahe, about the year 1580.

Naturally, such advance culture and civilization did not exist throughout America. In certain regions of the continent man lived, as he still does today, in a state to which there might be applied the ancient and now rejected term of Stone Age. On the other hand, in some parts of the American continent and during the same period, there existed a civilization in which man constructed extraordinary stone monuments, fortresses of superbly carved and polished stone, and gigantic buildings used for worship, for government or for defense; he possessed excellent calendar knowledge; for agricultural purposes he determined the astronomic meridian with an accuracy which we cannot surpass today with our most modern instruments; moreover, he had a mathematically correct knowledge of the solstices, consistent with his own peculiar conception of such things. This has been proved conclusively by the very old monuments and inscriptions of Tihuanacu and Mexico.

Principally, through the shiftings of climatic girdle, there ensued a fluctuation of culture, with high and low levels, emigrations to this or that section, reimmigrations, and various other correlative factors which hindered the American man from attaining the same level of civilization as that finally reached by the man of Eurasia. There, owing to what we may call "geological tranquility", a certain proportion of humanity enjoyed an uninterrupted progress in evolution. As is demonstrated, partly by Biblical tradition, and by the chronicles of antiquity and of the Middle Ages, the climatic cingulum most favorable for the development of the human species during the alluvial period, advanced little by little to the North of Europe, the source of the great culture called "Western."

The same thing did not occur in the Americas. In these regions great changes in temperature and climate took place, true shiftings of

anterior a las de la época de Colón. Hay otro con un europeo agasajado por una india.

(13) El encuentro de tejidos con seda entretrejida en las sepulturas del "Chullpas". Son muy anteriores a la Conquista y esta técnica se ha venido a llamar "Urpinuño", pecho de paloma.

(14) Los hallazgos de perlas "aggrí" sobre el cuello de momias precolombinas y en sepulturas incuestionablemente preconquistatorias, tanto en el Perú, como en Bolivia y la Argentina.

(15) El proceso de amalgamar el oro es un procedimiento aportado por europeos antes de la Conquista.

No podemos extendernos más pero todo lo expuesto se puede ampliar para llenar muchos libros. Sin embargo, con esta iniciativa y otras anteriores, el investigador de hoy hará estudios con más cautela, con más prudencia y ecuanimidad, en lo que se refiere a piezas que el suelo ofrece en sitios prehistóricos, donde se hallan enterrados que pueden aportar material concluyente para evidenciar lo que hemos llamado: Precursores de Colón, o el redescubrimiento de América.

III

LA GESTACIÓN DE LA CULTURA EN
AMÉRICA Y EL FACTOR
GEOLÓGICO

Mas este redescubrimiento de América antes de Colón —a que nos hemos referido en el capítulo anterior, efectuado por los mercaderes navegantes, es relativamente reciente y tiene escaso valor para comprobar que en las Américas existió una antiquísima cultura y una ciencia astronómica tan adelantada como aquella que Europa alcanzó, más o menos, en tiempo de Ticho Brahe, allá por el año 1580.

Por supuesto, no en toda la América hubo aquella cultura y aquella civilización tan adelantadas. En ciertas regiones del continente, el hombre vivió —como aún lo hace hoy día— en un estado al que podría aplicarse el antiguo y ya desechado término de "Edad de Piedra." En cambio, en otros lugares del continente americano y en la misma época, hubo una civilización en que el hombre construía extraordinarios monumentos de piedra finísimamente labrada y pulida, burgos y edificaciones gigantescas destinadas al culto, al mando y a la defensa; tenía exactos conocimientos calendarios; determinaba, para fines agrícolas, el meridiano astronómico con una precisión que no podemos superar hoy, empleando nuestro más moderno instrumental; conocía, además, matemáticamente los solsticios, equinoccios, perihelio, afelio y el zodiaco conforme a su propia con-



Plate LXXXII A Bronze Breastplate (La Plata, Argentina)
 Plancha LXXXII. A Pectoral de bronce (La Plata, Argentina)



Plate LXXXIII A a Lirpu (Looking glass)
 b Prong
 c Reptile
 d Cuadruped.
 e Laurakus (Small bronze idols).
 Plancha LXXXIII A. a Lirpu (Espejo)
 b Púa
 c Reptil
 d Cuadrúpedo
 e Laurakus (idolillos de bronce)





Plate LXXXIV A Small Art Objects in bronze
 Plancha LXXXIV. A. Objetos de arte menudo en bronce



Plate LXXXV. A Bronze and Silver "topos".
 Plancha LXXXV. A Topos de bronce y plata.

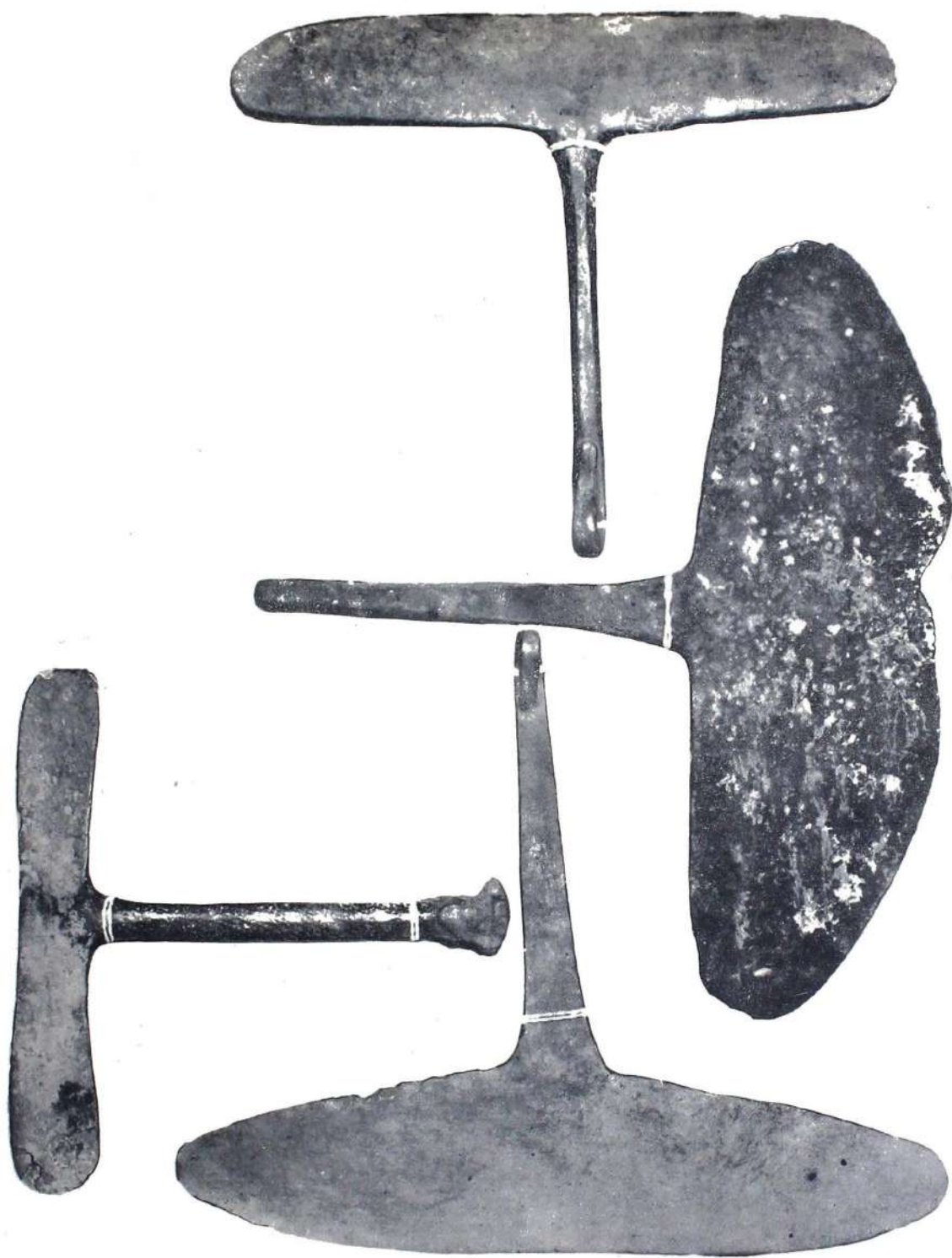


Plate LXXXVI. A. Tumis.
Plancha LXXXVI. A. Tumis.



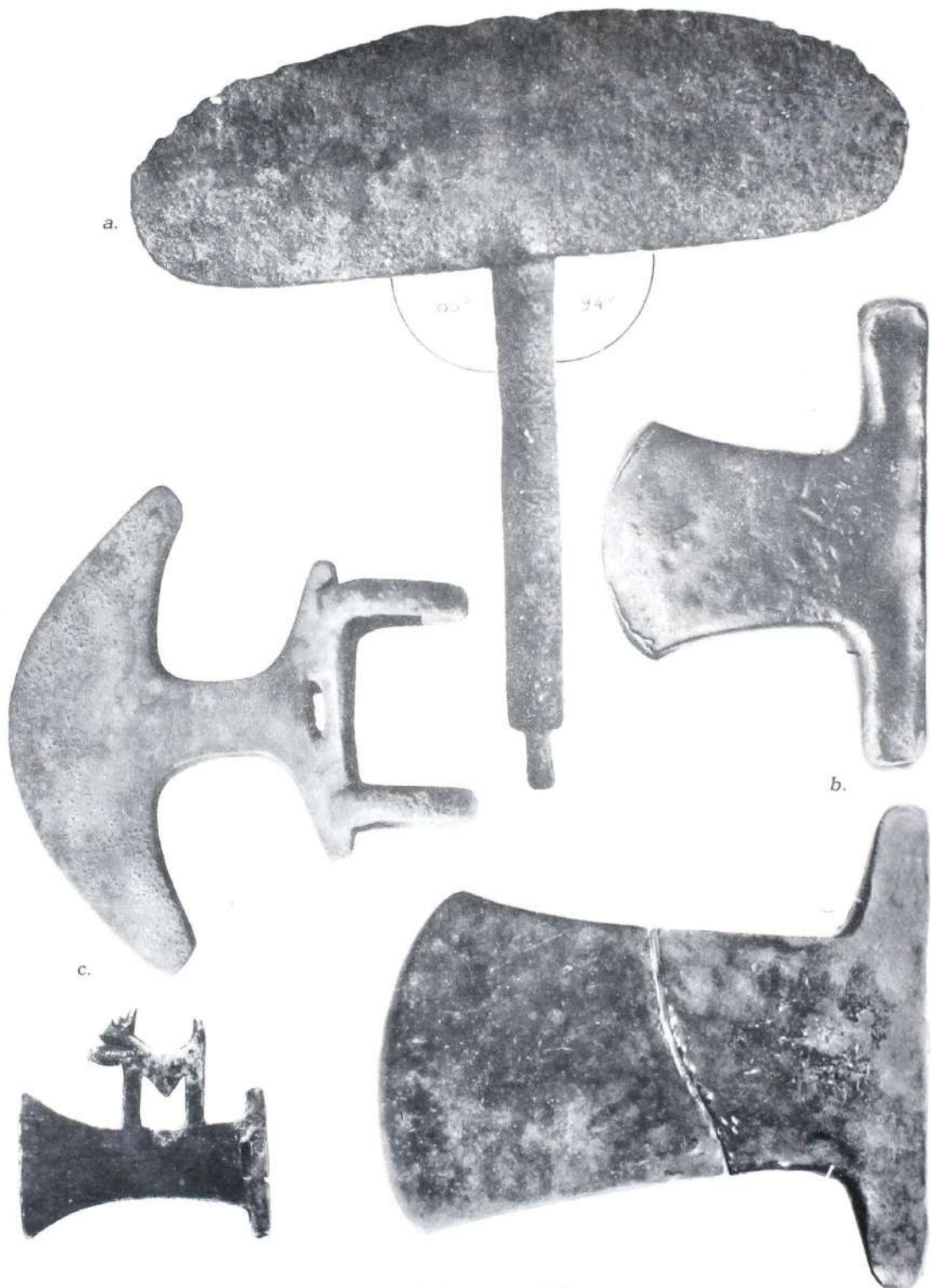
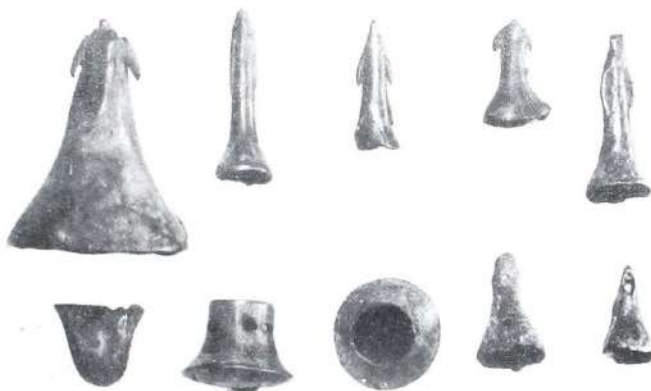


Plate LXXXVII. A. Tumi, Bronze and silver axes.
 Plancha LXXXVII. A. Tumi, hachas de bronce y de plata.



a.



b.



c.



d.



Plate LXXXVIII. A. Bronze Weapons and Utensils (Tihuanacu).

a. b. c. d. Star-shaped Cudgels of Bronze, Boleadoras of Siderite, and Ferrules.

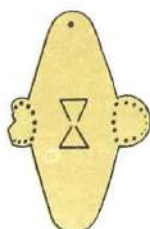
Plancha LXXXVIII. A. Armas y útiles de bronce (Tihuanacu).

a. b. c. d. Cachiporras estrelladas de bronce, boleadoras de siderita y regatones.

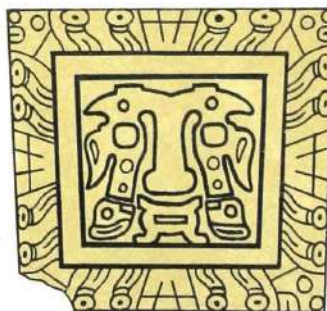




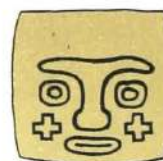
a.



c.



d.



b.



e.

Plate LXXXIX. A. a. b. c. d. e. Gold Keru (Island of Pariti) and small Art Objects from Tihuanacu.
 Plancha LXXXIX. A. a. b. c. d. e. Keru de oro (Isla de Pariti) y objetos de arte menudo de Tihuanacu.



a. b. c.



d.

Plate XC A. a, b, c, d Gold and Silver Receptacles
 Plate XC A a, b, c, d Vasijas de oro y plata

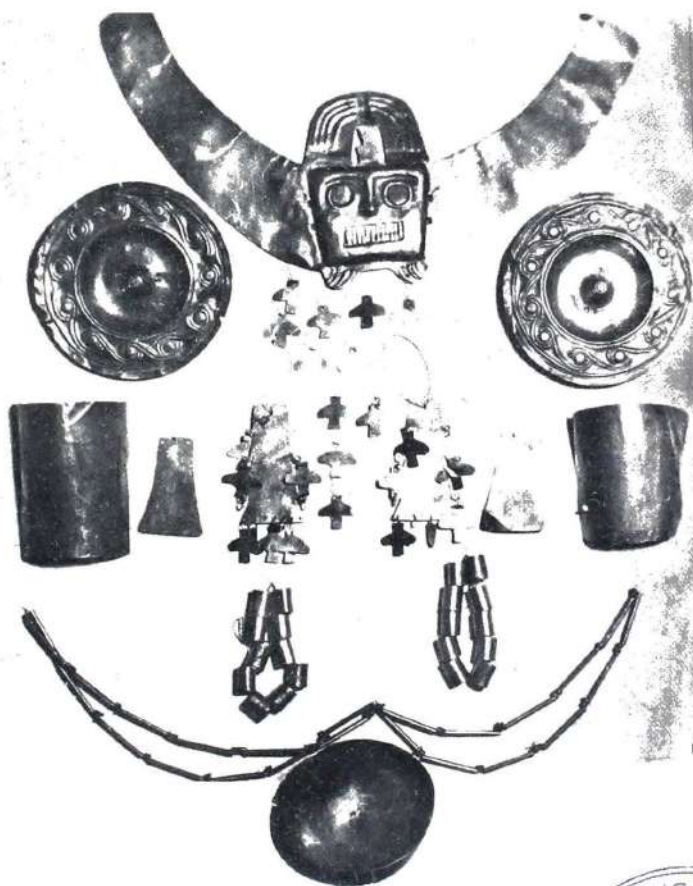


Plate XC B Golden jewels of a Queen (Koya)
 Plancha XC B Joyas de oro de una "Koya" (reyna)





a.



c.



b.



d.

Plate XCI A a b Feminine figures repousse in a silver plate, natural size.
c Figure repousse in a golden plate (Island of the Sun and the Moon)
d Golden jewels

Plancha XCI A a b Figuras femeninas repujadas en plancha de plata, tamaño natural.
c Figura repujada en plancha de oro (Islas del Sol y de la Luna).
d Joyas de oro.

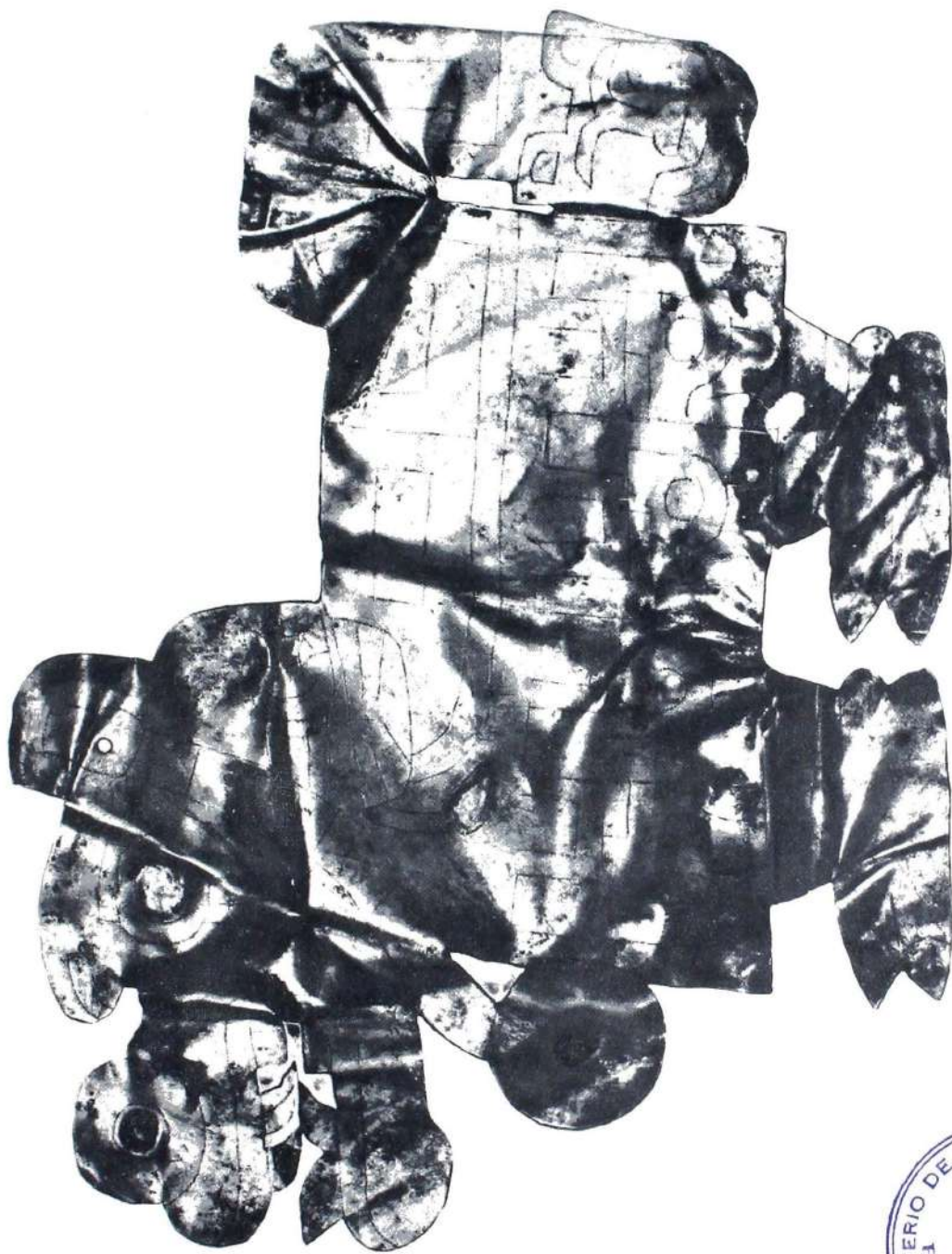
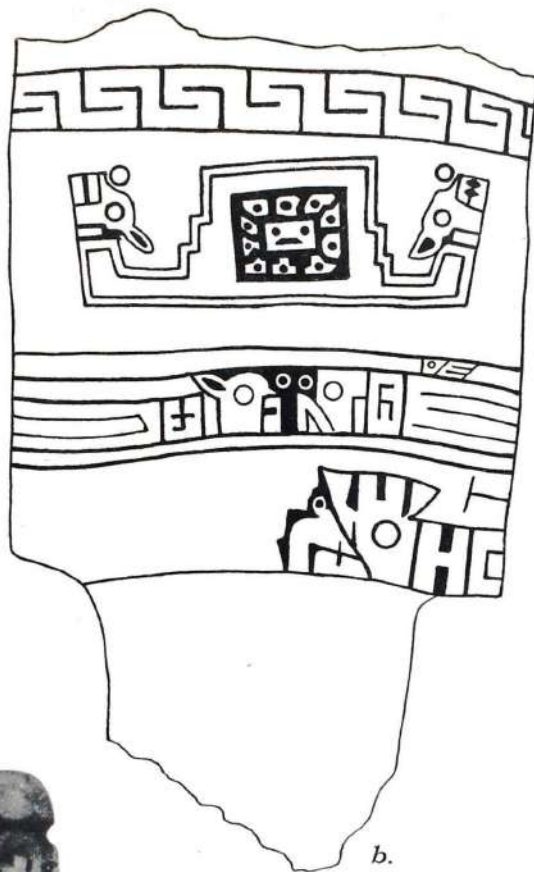


Plate XCII A Silver Wari-Willka
Plancha XCII Un Wari-Willka de plata





Plate XCIII A a b c d e f Snuffing Pipes
 Plancha XCIII A a b c d e f Tubos de absorción



a.



c.



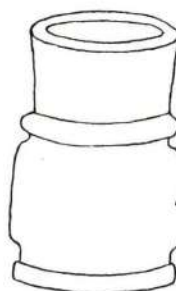
b.



d.



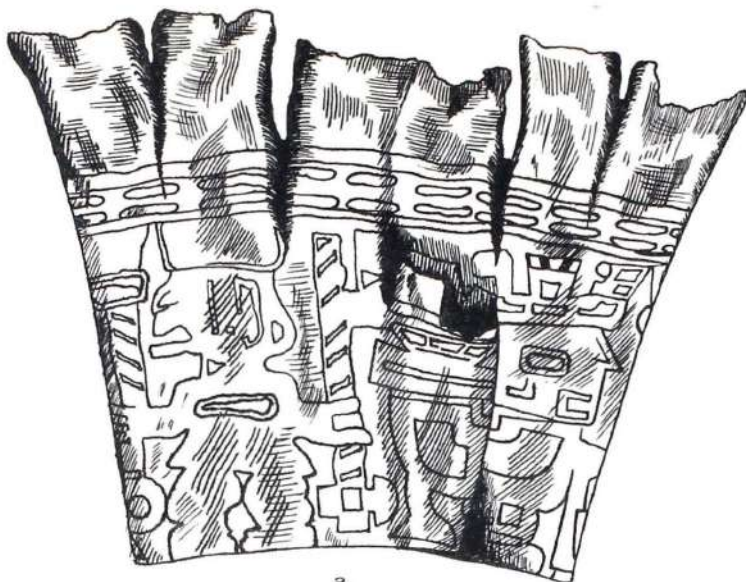
f.



e.



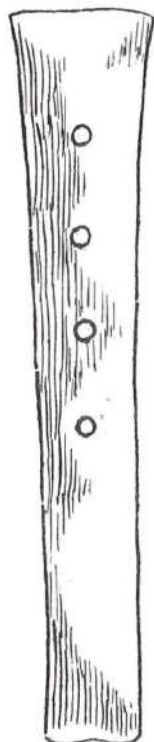
Plate XCIV A. Small Art Objects Made of Bone
Plancha XCIV A. Objetos de arte menudo en hueso.



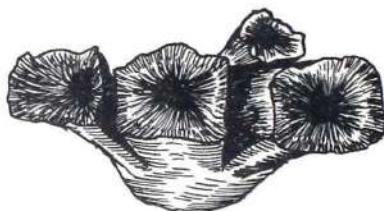
a.



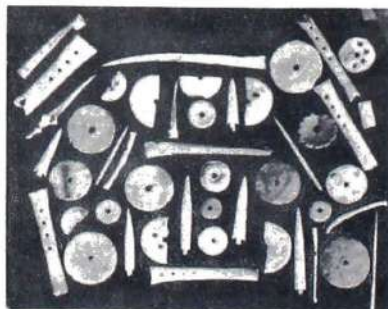
b.



d.



c.



e.

Plate XCV A a b c d e Bone Flutes
Plancha XCV A a b c d e Flautas de hueso

a.



b.

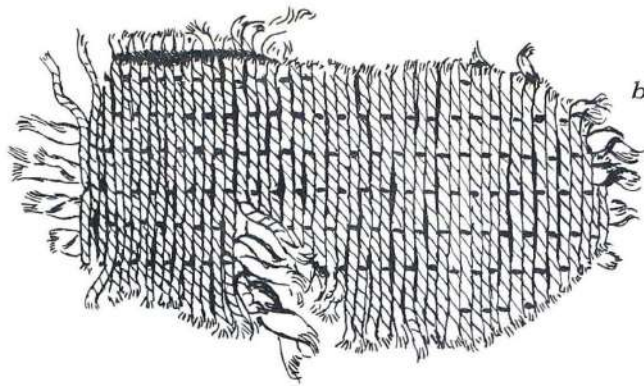


Plate XCVI A a b Weaving from Tihuanacu
Plancha XCVI A a b Tejido de Tihuanacu.

c.

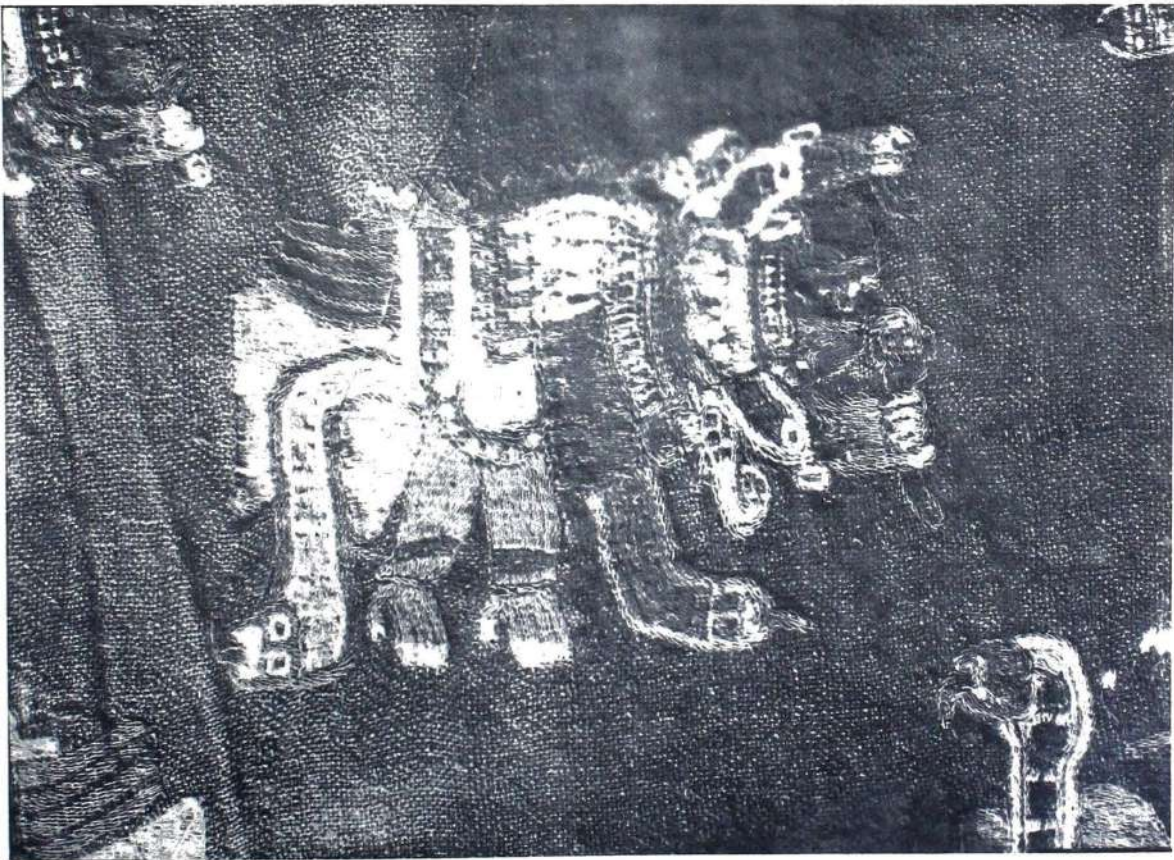
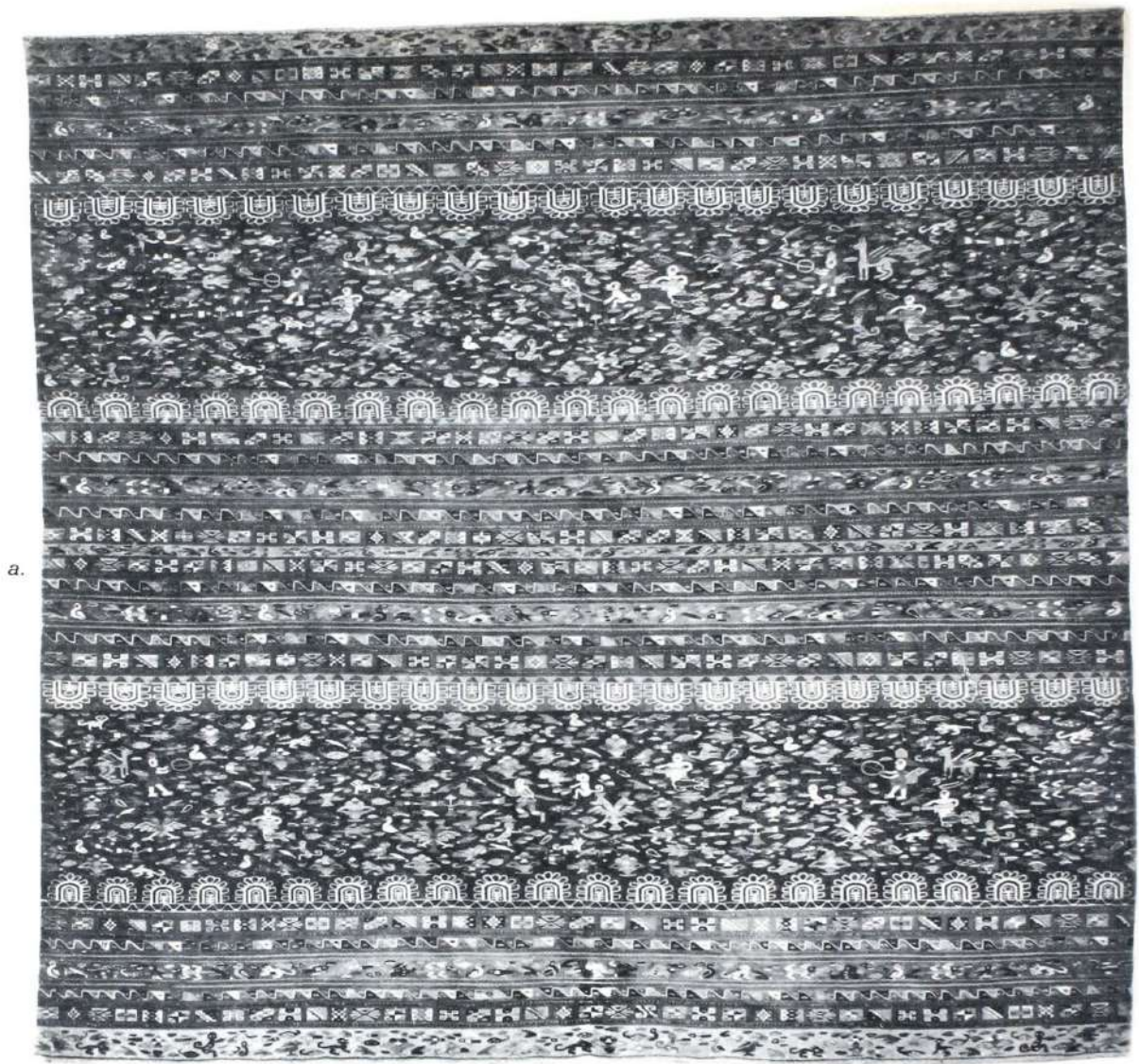


Plate XCVI B Polychromatic Cloth from Schmidt Pizarro
Plancha XCVI B Tela policroma de Schmidt Pizarro





a.

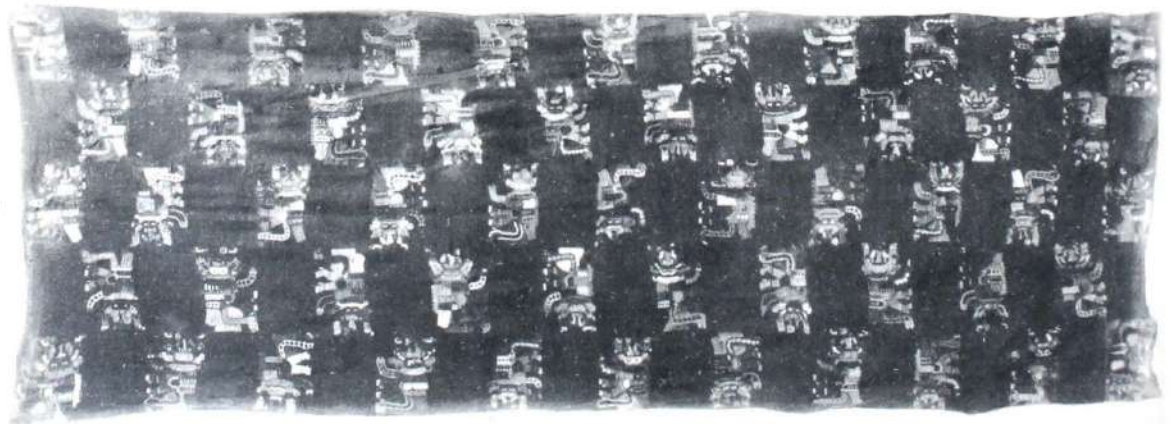


Plate XCVII. a. Tapestry of Koati (Island of the Moon).
 b. Tihuanacoide tapestry.
 Plancha XCVII. a. Tejido de Koati (Isla de la Luna).
 b. Tejido tihuanacoide.

cingula¹¹⁴ occasioned principally by geologic factors, or let us say, by climatic aggression, which, in certain zones prevented man from developing and living under cultural conditions. South America especially, which was the cradle of the most ancient and advanced civilization on the American continent, underwent great disturbances and cataclysmic changes, which caused immediate and frequent migrations. In other words there were once areas favorable to the development of human group life because of benign climatic conditions, but which, owing to the disastrous factors already described, were rendered unfavorable. In places with suitable temperature and a convenient elevation above sealevel, the increased oxygenation of the air changed the benign climate into a tropical one, which caused the earth to be covered with almost impenetrable forests, thus preventing the development of a civilized and cultured life. In this connection the author stated in one of his works: "where the struggle for life is easy, we find a beautiful flowering of material culture, art and science." A culture cannot develop where over-heavy forests and vegetation exist, where savage beasts lie in wait for man, where tropical flora covers the cultivated spots within a few weeks, and beasts and birds devour the crops. Neither can a culture develop in those places where an intense struggle for human existence is going on, where frosts, droughts, hail storms, drying winds and other climatic phenomena constitute obstacles to man's activities. In this connection and in order to study the influence of climate on human culture, let us consider for instance what happened in the extensive territory enclosed by the Andes. In a bygone epoch, a short time after the upfolding of these mountain ranges, when in a more modern period, geologically speaking, these areas were first covered with salt and later by brackish water, there remained small but very deep lakes. These, like the Alpine lakes or those of the Carpathian Mountains of Europe, were fed by rivers coming from the thawings in the high mountains, or by the waters of the rainy seasons. Owing to geological and climatic factors, these lakes were quite small in some periods, while in others, they covered almost the whole of the inter-Andean territory. It is not possible to discuss fully in the present work the reasons for this phenomenon. However, large sections of very fertile land were always free of the waters and, aided by the magnificent climate which prevailed, permitted an intensive human culture to develop. In other words,

cepción, como se ha comprobado plenamente en los vetustos monumentos e inscripciones de Tihuanacu y de México.

Por remociones de los cingulos climáticos, como motivo fundamental, hubo un vaivén de cultura, altas y bajas, emigraciones a una y otra parte, reemigraciones y diversos otros coeficientes que no permitieron al hombre americano llegar al mismo nivel de civilización a que llegó al fin el hombre de Eurasia y así, donde —sit venia verbo— por la "tranquilidad geológica," cierta parte de la humanidad tuvo una no interrumpida escala evolutiva. Como lo demuestran parcialmente el magno folklore que representa la Biblia y las crónicas de la época antigua y de la Edad Media, el cingulo climático más favorable durante el período aluvial, para el desarrollo de la especie humana avanzó poco a poco hacia el Norte de Europa, lugar originario de la formidable cultura llamada de "Occidente".

No sucedió lo mismo en las Américas. Hubo grandes cambios de temperatura y clima, verdaderas "remociones de cingulos climáticos"¹¹⁴ por razones principalmente geológicas, diremos, "por la agresión climática," que en determinadas zonas no permitía un estado cultural al hombre. Especialmente la América del Sur, que fué cuna de las más antiguas y avanzadas civilizaciones en el continente americano, sufrió grandes conmociones y cataclísmicos cambios cuya consecuencia inmediata eran las frecuentes migraciones. Es decir, que hubo lugares otrora favorables para el desarrollo de grupos humanos, por la benignidad del clima, que por los coeficientes ya descritos se trocaron en inclementes. En otros lugares de temperatura adecuada y favorable altura sobre el nivel del mar, los mismos factores geológicos aumentaron la oxigenación del aire, fenómeno que tornó el clima benigno en tropical, ocasionando que la tierra se cubriera de bosques casi impenetrables y que no permitiera ya el desarrollo de una vida de civilización y de cultura. A propósito, el autor expresó en uno de sus trabajos lo siguiente: "Dónde la lucha por la vida es fácil, nacen y crecen bellos la cultura material, el arte y la ciencia". Una cultura no puede desarrollarse donde existen bosques y vegetación demasiado frondosa, donde abundan animales salvajes que acechan al hombre, donde la flora tropical cubre en pocas semanas los cultivos, y las fieras y aves devoran lo cultivado. Una cultura tampoco puede desarrollarse en sitios de intensa lucha para el sostén humano, donde las heladas, sequías, granizadas, vientos secantes y otros fenómenos climatológicos constituyen una rémora en las acti-

¹¹⁴ Cf. Posnansky, La remoción del cingulo climático en el altiplano de los Andes como factor del despueblo de la región interandina. 1928. Congress of Americanists. New York.

¹¹⁴ Véase: Posnansky: La remoción del cingulo climático en el Altiplano de los Andes como factor del despueblo de la región interandina. 1928. Congress of Americanists, New York.

perfectly, and can hardly be distinguished intellectually from other girls of her age, whose forbears have been the inheritors of thousands of years of uninterrupted culture. Her mesocephalic skull¹¹⁰ is as much developed as that of the white race of similar age. The girl is as lively in conversation and displays as much mental adaptability as anyone of her anthropological and craniological type. All of this demonstrates that those who are called "barbarians" and "savages" are no more than "secondary primitives". In other words, they are human beings whose ancestors formerly lived, for long periods, in locations where a cultural state was evolved, and where their cranial capacity, which they have passed on to their present descendants, was developed. It does not fall within the province of the present work to compare the intellectual capacities of dolichocephalic and brachycephalic types,¹²⁰ and this case is mentioned only in the interest of a better understanding of later deductions.

Consequently it is demonstrated that the large number of inhabitants of the basins of the Amazon, the Orinoco and the Plate, underwent many "cultural" fluctuations, since they did not always live in locations having such luxuriant vegetation, in which the development of culture and civilization was impossible. Owing to shiftings of climatic cingula, caused by various geological factors, the areas now inhabited by those people were so conditioned as to be suitable for cultural progress. This caused migrations to places where the struggle for existence would be less arduous, and where man would be less exposed to tropical diseases.

Even to-day the subsoil of enormous territories covered by tropical vegetation of the Amazon and Plate basins is completely unknown. Serious explorations about to be undertaken with efficient equipment may clear up many great problems connected with this region.

V

THE COMING OF MAN TO AMERICA

It is estimated that when the so-called "conquistadores" arrived, the Americas had a minimum population of approximately forty millions, and this possibly constituted the remains of a much larger one.

We consider it necessary to present in this chapter what European scholars think about the

¹¹⁰ *Ibid.*, p. 273. The cephalic index should be verified by a person really skilled in anthropometric technique.

¹²⁰ Cf. Posnansky, "Qué es raza," *Revista de antropología de Bolivia*, No. 1, 1942.

por consiguiente, su cerebro, presentan ya una formidable evolución morfológica. Y para haber adquirido tal desarrollo cerebral, o sea, para que los hombres impropriamente llamados hoy "salvajes" presenten la configuración y el volumen craneano que hoy ostentan, no han debido transcurrir sólo unos pocos milenios, sino centenares de miles de años. Luego, la citada evolución sólo era posible en lugares de clima propicio para el desarrollo cultural.

Un experimento muy interesante de estos últimos años, evidencia en forma elocuente la capacidad intelectual de los hasta hoy llamados "salvajes" y que el autor, siguiendo los dictámenes científicos del eminente sabio y primer antropólogo de Europa, Felix von Luschan, los denomina "*secundarios primitivos*". Ese experimento es el siguiente: Un naturalista —que actualmente está en la América del Sur— hallábase en las regiones del Chaco hacia el año de 1932 y siguientes. Allí adoptó a una niña salvaje, de la tribu Guayaquí, de dos o tres años de edad y la educó con él.¹¹⁸ En la actualidad esa niña, que representa tener quince años de edad, acompaña al citado naturalista y a la madre de éste. Viste traje europeo, es una "señorita moderna", habla con perfecta corrección el español y el francés, e, intelectualmente, no demuestra aparentemente ninguna diferencia con una muchacha de su misma edad cuyos antepasados, desde los padres, fueran herederos de milenios de cultura ininterrumpida, sin ninguna intermisión. Su cráneo mesocéfalo¹¹⁹ está desarrollado en la misma forma que los de tipos de raza blancoide de la misma edad. La muchacha es tan vivaz en la conversación y tan adaptable mentalmente, como cualquiera otra de su tipo antropológico y craneano. Todo esto demuestra que aquellos a quienes se llama "barbaros" o "salvajes" no son más que "secundarios primitivos", o sea seres humanos cuyos antepasados estuvieron otrora, durante largos períodos, en sitios donde fué posible un evolucionado estado cultural y donde desarrollóse su capacidad craneana, capacidad legada a sus actuales descendientes. No es materia del presente trabajo comparar la capacidad intelectual entre tipos dolicocefalos y braquicefalos,¹²⁰ pues sólo se ha citado este ejemplo para mejor comprensión de posteriores deducciones.

Demuéstrase así que la enorme cantidad de moradores de las hoyas del Amazonas, del Ori-

corta y poco prominente (mesorrhino o platirrhino), cara ancha (braquiosopo), ojos bajos mongoloides (mesoconcho), paladar angosto (leptostafilio).

¹¹⁸ Véase el número XXVI del Boletín de la "Société des Américanistes" de París, año 1934, plancha VI.

¹¹⁹ Habría necesidad de comprobar el índice cefálico. (V. Opus, cit. pág. 273) por una persona realmente capacitada en técnica antropométrica.

¹²⁰ Véase el artículo del propio autor "Qué es raza?", en la *Revista de Antropología de Bolivia*, año 1942. No. 1.

"arrival of man in America", as they call it, and in this connection we shall quote the opinion of the most famous geomorphologist of the Old World, Dr. Albrecht Penck, professor in Berlin University. In a work entitled "Cuando llegaron los indios a la América del Norte?" presented before the Twenty-third International Congress of Americanists, held in New York, September 17-22, 1928, the professor gave his final word on this subject in the following terms:

"As soon as we presume a single origin for *genus, homo*, we look for this origin in the Old World, and Bering Strait presents itself as the only possible route for immigration of the primitive American population. Every year a bridge of ice is formed over the Strait and the depth of the waters is so scant that, were these to fall only slightly, or the bottom to rise a little, it would become dry. But, as Steinmann has pointed out, the road to North America was obstructed during the glacial period. At that time the great glaciation of the lands situated in Hudson Bay reached as far as the foot of the western range, and there fused with its own glaciers. On the other side the glaciers extended as far as the Pacific Ocean. A similar mass of ice must have prevented any communication between Northeast Alaska, which was then free of ice, and the rest of North America. Thus man could immigrate to North America only during the interglacial and postglacial periods."

Concluding an extensive geomorphological discussions, Dr. Penck says: "It would be an error if, owing to the apparent lack of an interglacial paleolithic period in America, one were to conclude that the New World was colonized after the disappearance of the last glaciation. It should be borne in mind that only during the last decades, when recently we established a chronology of the glacial periods, has it been possible to establish the great age of mankind in Europe."

Voluminous works could be written to refute the theories of European scholars, and especially those of Albrecht Penck, perhaps the most responsible of them all, and to completely discredit the theories concerning a possible immigration to America by way of Bering Strait. However, we do not consider that such a refutation would be worth while, since those theories are now considered a myth and rejected by many scientists. Indeed, there is no proof in support of the childish allegation that waves of immigrants could have thus reached this continent in geologically modern times. Therefore, in the present work we shall discuss only briefly the pros and cons of a possible immigration across Bering Strait. Within a few more decades, the investigations that may be carried out by true American scholars, will

noco y del Plata, sufrieron muchos vaivenes en cuanto se refiere a la "cultura", puesto que no siempre vivieron en sitios de tan frondosa vegetación, en los cuales no era posible el desarrollo de la cultura y de la civilización. Por remociones del cingulo climático, debidas a uno u otro motivo geológico, las tierras que ahora son habitadas por aquellos hombres ofrecían condiciones propicias para un relativo estado cultural, y además insinuaban migraciones hacia sitios donde la lucha por la existencia fuera menos vehemente y donde el hombre estuviese menos expuesto a las enfermedades tropicales.

Hasta hoy se halla completamente inexplorado el subsuelo de los enormes territorios que cubre la vegetación tropical en las cuencas amazónica y platense. Las exploraciones serias y con medios eficientes que se realicen en un futuro no lejano, resolverán muchos y grandes enigmas al respecto.

V

EL ADVENIMIENTO DEL HOMBRE EN AMÉRICA

Calcúlase que cuando llegaron los llamados "conquistadores", las Américas tenían una población aproximada de cuarenta millones, como mínimo, que constituía posiblemente el resto de una mucho mayor.

Consideramos necesario y preciso dar a conocer en el presente capítulo lo que piensan los "sabios" europeos" respecto al "advenimiento del hombre en América" —como ellos dicen— y para el efecto citaremos la opinión del más renombrado geomorfologista del viejo mundo, el Doctor Albrecht Penck, profesor de la "Friedrich Wilhelm Universitaet" de Berlín. En un trabajo titulado "¿Cuándo llegaron los indios a la América del Norte?", presentando al XXIII Congreso Internacional de Americanistas reunido en Nueva York, en septiembre de 1928, el mencionado profesor dice su última palabra en la materia, formulando las siguientes frases:

"En cuanto presumimos una única raíz del *genus homo*, buscamos su origen en el "Viejo Mundo" y el Estrecho de Behring se nos presenta como el único posible camino de inmigración de la primitiva población americana. Sobre el Estrecho se forma anualmente un puente de hielo y la profundidad de sus aguas es tan escasa que, por una insignificante bajante o un pequeño soliviamiento de su fondo, se pondría seco. Pero, como ya dijo Steinmann, el camino a Norteamérica ha sido obstruido durante la época glacial. En aquel entonces, la gran glacialización de los países situados en la bahía de Hudson, llegó al pie

doubtless disprove all those base less theories, theories by which is attempted to drag "American man" by the hair from the so-called "Old World," by imaginary migrations from Siberia to Alaska, in other words, from Asia to America. Consequently, we need devote only a few lines to the possibility, or rather the impossibility, of great masses of inhabitants from Europe, Asia, Australia, Polynesia, etc., having migrated to this continent.

In order to adopt modern opinions and make use of the investigations of the most recent data regarding the origin of American man, it is first necessary to discard many of the old concepts, prejudices, and traditions bequeathed us by a hesitant European science, which persists in declaring that its world is "old" and ours "new".

At the same pace as humanity which, despite bloody, periodic wars, continues its evolutionary march in the different branches of culture, science too advances and especially Americanistic science. On that account, it is necessary to point out new routes in the light of recent discoveries. These show, in an indisputable way, that man on the American continent is as old, and perhaps even older, than man in Eurasia.

It behooves us to show our gratitude to the Europeans, who were our masters for four hundred years, for all they bequeathed us in the cultural field, and especially in that of Americanistics, where they laid the foundations on which we were able to build. Nevertheless, however much they merit our gratitude, we are not compelled to follow the beaten path of a now outmoded science. The time has come for us to walk alone over the paths of Americanistics on the continent we inhabit. We are now of age and do not need outsiders to show us the way in our own land. Thus we can no longer accept the *magister dixit*. While we must still accept some of the axioms of European science regarding the Americas, when these are sound, we have an equal obligation to replace them with more truthful and exact concepts when occasion arises.

It is a difficult subject we are treating in the present chapter. We are certain to be attacked by those who hold to the old traditions, for the support of their theories, and continue to grasp the coattails of those "scholars" who, at any cost, would bring man to America via Bering Strait, or otherwise, from regions most foreign to our continent.

Supported by trustworthy proofs, we declare and formally contend that *American man is a product of the Americas, and that he has come from no other region of the planet during the present geological period, that is to say during the Quaternary.*

de la cordillera del Oeste y se fundió allí con sus propios ventisqueros, los que del otro lado se extendieron hasta el Océano Pacífico. Una semejante masa de hielo debería interrumpir cualquier comunicación entre la Alaska del Noroeste, que entonces quedó libre de hielo y el resto de Norteamérica. Es así que solamente quedaron para una inmigración del hombre a Norteamérica, las épocas interglaciales y postglaciales."

Luego de extensas consideraciones geomorfológicas, concluye el mismo sabio: "Sería un equívoco si por la aparente falta de un paleolítico interglacial en América, pretendiera uno sacar ya la consecuencia de que el "Nuevo Mundo" haya sido colonizado desde que desapareció la última glacialización. No hay que olvidar que en los últimos decenios, en los que recientemente obtuvimos una cronología de las edades glaciales, se ha podido comprobar la gran edad del género humano en Europa."

Libros voluminosos podrían escribirse para refutar las ideas de los sabios europeos, especialmente las de Albrecht Penk, —quizás el más autorizado de todos ellos— y desvirtuar completamente las teorías de una posible inmigración a América por el Estrecho de Behring. Empero, creemos que no valdría la pena el intentarlo, puesto que tales teorías se consideran hoy ya como un mito rechazado por los estudiosos en verdad, pues no existe ninguna prueba en apoyo del infantil alegato de que las olas inmigratorias hubiesen llegado a este continente, en épocas geológicamente modernas, utilizando aquella vía. De manera que, sólo muy someramente, hemos de tratar en el presente trabajo el pro y el contra de una eventual inmigración por el Estrecho de Behring. Dentro de pocos decenios más, las investigaciones que realizarán los verdaderos "sabios americanos", echarán sin duda por tierra todas aquellas teorías sin fundamento, por medio de las cuales se pretende traer por los cabellos al "hombre americano" desde el llamado "Viejo Mundo", mediante imaginarias migraciones de Siberia a Alaska, es decir de Asia a América. De suerte que, muy pocas líneas dedicaremos a la posibilidad, o mejor dicho, imposibilidad de que grandes masas de habitantes de Europa, Asia, Australia, Polynesia, etc., hayan migrado a este continente.

Para adoptar los dictámenes modernos y emplear las investigaciones de reciente data respecto al origen del hombre americano, hay que comenzar por romper muchos de los antiguos conceptos, prejuicios y tradiciones que nos legó la vacilante ciencia europea, la cual insiste empeñosamente en afirmar que es "viejo" el mundo de ella y "nuevo" el que nosotros habitamos.

Since the many hypotheses regarding the subject have not yet been proven satisfactorily, we do not yet know whether man evolved previously in certain regions of the planet, to be scattered later throughout the world, or whether there was a special human evolution on each one of the continents.

This ignorance comes from the fact that we can confirm nothing about other geological periods. We can only make deductions about them, since man is not able, nor does he have the patience and necessary means to explore the depths of the oceans, or carry out other interesting scientific investigations, as for example, a careful investigation of the Arctic. Such is the case because imperialistic madness wastes the magnificent means which might be used for such purposes; it squanders, in a work of death and destruction, and through a political policy of "scorched earth" and massacre of defenseless peoples, a great part of the intellectual and material energy which could serve to increase cultural progress, for the greater well-being of humanity and a better development of science.

In order to discuss the origin of American man, or more accurately, in order to defend his autochthonousness, we must first analyze the various theories regarding this origin in the Americas. In order not to offend the sensitive natures of true or false apostles, prophets or idolaters, we shall refrain from designating the persons who champion the allochthonousness of the man who now inhabits our continent.

VI

THE THEORY OF THE ALLOCHTHONOUSNESS OF AMERICAN MAN ON THE DISSECTION TABLE

Let us now make an examination with the same care as an anatomist in the dissection of a cadaver.

There are two main opinions concerning the advent of man to America. One of these claims that the arrived from the North over Bering Strait, and the other assumes that he came from the West, from Australia, Polynesia, etc. The truth of the matter is that each of these theories is equally ludicrous. (Cf. also Note 140).

We shall first consider the possibility that small groups may have arrived by sea either in ancient or modern times. At the outset we may state that the advent of small human groups, moved by commercial greed, and to obtain gold and precious stones in exchange for trinkets, was not only possible but obviously took place. A work

Al mismo ritmo que la humanidad, que pese a las cruentas guerras periódicas prosigue aún su marcha evolutiva en diversos órdenes de la cultura, avanza también la ciencia, especialmente la ciencia americanista. Y por eso, menester es señalar nuevos rumbos en lo que se refiere a los recientes descubrimientos que, en forma indubitable, demuestran que el hombre americano es tan viejo en el continente americano y quizá más aún, que el hombre en Eurasia.

Deber nuestro es estar agradecidos a los europeos, que fueron nuestros amos durante cuatrocientos años, erigiéndoles un grandioso monumento, por todo cuanto nos legaron en el terreno cultural, particularmente en lo que se refiere a la ciencia americanista, cuyos cimientos pusieron ellos para que nosotros construyamos el resto. Empero, toda esa gratitud —muy merecida por cierto— *no nos obliga* a seguir el trillado camino de una ciencia ya caduca. Llegado es ya el momento de emplear nuestros propios pies para caminar por los senderos de la ciencia americanista, del propio continente en que habitamos, pues ya somos adultos y no requerimos de extraños que nos guíen y nos enseñen el camino en nuestra misma tierra. En este sentido, no podemos aceptar por más tiempo el "Magister dixit". Obligados estamos a respetar aún algunos de los axiomas de la ciencia europea en lo que se refiere a las Américas, mientras estos no sean frágiles y corruptos, o a reemplazarlos por otros conceptos más verídicos y más exactos.

Arduo es el tema que abarcamos en el presente capítulo y sin la menor duda, seremos atacados por quienes se aferran teóricamente a las antiguas tradiciones y continúan asidos a la cola de los "sabios", que a toda costa y sacrificio, pretenden traer al hombre hasta América, por la vía de Behring o por otra, desde las regiones más ajenas a nuestro continente.

Declaramos y sostenemos formalmente, apoyados en pruebas fehacientes, que *el hombre americano es producto de las Américas y no procede de ninguna otra región del planeta en la presente época geológica, es decir, en el período cuaternario.*

Ignoramos hasta hora —pues las muchas hipótesis al respecto no han sido probadas satisfactoriamente— si el hombre evolucionó previamente en determinada región del planeta, para de ahí esparcirse al resto del mundo, o si hubo una propia evolución humana en cada uno de los continentes. Esta ignorancia débese a que no podemos afirmar nada que se refiera a otras épocas geológicas, acerca de las cuales sólo hacemos deducciones, pues hasta ahora el hombre no se halla capacitado, ni tiene la calma y medios suficientes, para explorar el fondo de los océanos ni efec-

of the author to which reference has already been made, and which appeared in 1933 in the publications of the Argentine Historical Society entitled "Precursores de Colón. Las perlas aggrí y las representaciones de tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón," begins as follows: "The principal coefficients which motivated the intentional or involuntary voyages of some navigators to South America, centuries before Columbus, were certain aeolian and marine currents. With regard to those who sailed in the Pacific, the coefficient of greatest importance must have been the Black Current, the Kuroschio, which flows from the coasts of Japan to North America. Other factors which also might have contributed to the arrival of boats on the western coast of America, are the equatorial current and the drift caused by the austral monsoons. In pre-Colonial navigation of the Atlantic, all of these known currents played an important rôle and need not be discussed here. At the same time, we must not forget the winds of a periodic character which possibly brought the Normans to discover and settle Greenland. In the same way, other navigators from different places, and carried by similar currents, must have arrived earlier in other regions of America.

Thus the hypothesis is clearly confirmed that small groups of men reached the Americas long before Columbus. However, it is materially impossible to suppose that those small groups constituted the precursors of the culture and civilization which reached such high levels of development in the great table-lands and regions adjacent to the *gran Perú* (today in part Bolivia), in Mexico, and in the territories of Colombia, Yucatan, Costa Rica and other places.

We shall begin by analyzing the possibility of waves of emigrants having come across Bering Strait. More than ninety-nine percent of those who believe in this possibility are writers and not investigators. They install themselves in a comfortable study, rest their voluminous bodies in soft arm chairs, enjoy the smoke of a good cigar, and with stacks of reference books within reach "burn the midnight oil," emit opinions and write voluminous works. And those writers, not to use another term, are far removed from reality, since, although knowing the in theory, have absolutely no practical knowledge of it. Consequently, what they write is cloistered science, the product of men who have never experienced the happenings of travel or the hardship of reality. (1) What tangible facts lead them to imagine that great human waves, or "immigratory alluvia" as they call them, could have been able to reach America by the, theoretically speaking, easiest route from Siberia to Alaska? (2) What moti-

tuar otras interesantes investigaciones científicas, como una *investigación concienzuda de las regiones árticas*, ya que los medios magníficos que para ello tendría son malgastados por la locura imperialista que despilfarra —en obra de muerte y destrucción, en la insensata política de la "tierra arrasada", en la masacre de pueblos inermes— una gran parte del esfuerzo intelectual y material que serviría para intensificar el progreso cultural, para mayor bienestar de la humanidad y para el mejor desarrollo de la ciencia.

Para tratar del origen del hombre americano, mejor dicho para defender su autoctonismo, conviene analizar en primer término los principales y diferentes conceptos relativos a su origen en las Américas. Y para no herir susceptibilidades de verdaderos o falsos apóstoles, profetas o idólatras, nos abstendremos de designar a las personas que sostienen la teoría de la "aloclonia" del hombre que en la actualidad habita en el continente en que nos hallamos.

VI

LA TEORÍA DE LA ALOCLONIA DEL HOMBRE AMERICANO SOBRE LA MESA DE DISECCIÓN

Realicemos ahora un examen con el mismo cuidado que pone el cirujano para la disección de un cadáver.

Dos son las principales opiniones acerca del advenimiento del hombre a América. Una de esas opiniones afirma que el hombre llegó por el Norte, o sea por el Estrecho de Behring, y la otra asegura que fué por el Oeste, es decir desde Australia o la Polinesia, etc. Y la realidad es que tan absurda es una de estas teorías como la otra. (Véase también la nota 141).

En primer término, nos referiremos a la posibilidad de que pequeños grupos hubiesen llegado por vía marítima, ya sea en épocas antiguas o modernas. Al iniciar nuestra exposición afirmamos que no sólo era posible sino evidente la llegada de pequeños grupos humanos impulsados por la codicia mercantil, para obtener oro y piedras preciosas a cambio de exóticas chucherías. Un trabajo del autor, ya referido, divulgado en el año 1933 en las publicaciones de la Sociedad de Historia Argentina, bajo el título de "Precursores de Colón. Las perlas Aggrí y las representaciones sobre tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón", comenzaba afirmando lo siguiente: "Los coeficientes principales que motivaron los viajes intencionados o involuntarios de algunos navegantes a Sud América, siglos antes de Colón, fueron ciertas corrientes eólicas y marinas. Por lo que

ves could have led those immigrants to leave their lands of benign of cold climate in search of inclement or even colder territories? (3) What knowledge of distances did they have that would have enabled them to know that they would find better lands thousands of kilometers away? (4) What means of transportation did they use? (5) From where did they obtain supplies to sustain themselves on the long trips through regions that produced nothing? (6) Who was the great sage who guided them? (7) Where are the great stations, enormous depots and immense pantheons which necessarily would have existed in the case of migrations which could have lasted centuries? (8) How could they have defended themselves, with their women and children, from the inclemencies of the weather and the attacks of savage beasts as they crossed barren deserts or impenetrable forests? (9) How did they make roads? (10) What domestic animals did they employ to transport their goods? (11) Who were their enemies or what motives impelled them to abandon their homes and embark on a hazardous adventure in search of the unknown? (12) Where were there great human masses at that time whom the need for "living space" would have obliged them to migrate en masse? (13) Where are there any traces of an original culture or civilization that those immigrants could have brought with them? (14) Where in Siberia, or in all of Mongolia, aside from the Mongoloid types, do there exist these brachycephalic and leptorrhinc types with long faces which we find in the Americas, and which we have provisionally called Khollas (men from the ranges and mountain regions?) (15) What trustworthy and really established folklore is there among the Americas with regard to these migrations? (16) How is it possible to assume that small groups of immigrants, who indeed might have come across Bering Strait, could have given origin to the millions of inhabitants which America apparently has had in remote periods? (17) Where do we find signs of the migration of great human masses?

These, and many other questions which might be greatly enlarged upon, and which the European scholars or pseudo-scholars cannot and will not be able to answer in a satisfactory manner, demonstrate that the hypothesis of a large-scale immigration across Bering Strait is inadmissible.

Let us now consider the climatic and geologic aspect of the question. The European geologists and geomorphologists themselves assert that a migration from Asia would only have been possible during an interglacial or postglacial period. The investigation of glacial periods was being carried out in Europe before the Second World War in a serious manner and with high scientific

se refiere a los que navegaban por el Océano Pacífico, el coeficiente de mayor importancia habría sido la corriente negra, el Kuroschio, que desde las orillas del Japón llega hasta Norte América. Otros factores que pudieron también haber contribuido a la llegada de embarcaciones a la costa occidental de América, son la corriente ecuatorial y la deriva de los monzones australes. En la navegación precolonial del Atlántico, han hecho un papel de no escasa importancia todas aquellas conocidas corrientes marinas de que sería obvio ocuparse, y al mismo tiempo, vientos de carácter periódico que acaso llevaron a los normandos a descubrir y poblar a Groenlandia. De la misma manera, habrían llegado anteriormente a otras regiones de América navegantes de distintos orígenes empujados por corrientes semejantes.

De suerte que se halla confirmada —y no descartada— la hipótesis de que pequeños grupos de hombres hayan llegado a las Américas mucho antes de Colón. Empero, es materialmente imposible que esos pequeños grupos pudieran haber sido los precursores de la cultura y civilización que llegó a niveles de alta superación en las grandes mesetas y adyacencia del Gran Perú —en parte hoy Bolivia— en México y en los territorios de Colombia, Yucatán, Costa Rica y otros.

Principiaremos por analizar la posibilidad de que hayan venido olas emigratorias por el Estrecho de Behring. Más de un noventa y nueve por ciento de quienes así opinan son escritores y no investigadores; o sea, personas que desde un confortable escritorio, reposando sus voluminosos cuerpos en mullidos sillones, saboreando el humo de un habano y teniendo al alcance de sus manos enormes montones de "fuentes de consulta", elucubran, opinan y escriben voluminosas obras. Y esos escritores —por no emplear otro término— están muy lejos de la realidad, pues, aunque conozcan la materia en teoría, la ignoran en absoluto en la práctica. Cuanto así escriben es por tanto ciencia de gabinete, producto de hombres que jamás han experimentado las peripecias del viaje ni la dureza de la realidad. 1.—¿Qué hechos palpables les induce a imaginar que grandes olas humanas —o "aluviones inmigratorios" como ellos llaman— hayan podido llegar a América por la vía más fácil, esto es, teóricamente hablando, de Siberia a Alaska? 2.—¿Qué motivos podían haber impulsado a esos inmigrantes para abandonar sus tierras de clima benigno o frías, en busca de territorios inclementes y aún más fríos? 3.—¿Qué sabían de las distancias para deducir que a miles de kilómetros encontrarían mejores tierras? 4.—¿Qué medios de transporte emplearon? 5.—¿De dónde obtenían bastimentos y víveres para proveerse en los

standards. This was especially the case since the time when Gerard de Geer discovered what he calls *varven*, or layers of alluvia, which show lines in the structure of argillaceous diluvial banks, owing to the stratigraphic effects produced by winters and summers. By counting these lines it has been possible to obtain numerical data on the age of various strata, and it has been possible to obtain fairly accurate chronological knowledge with regard to the last glacial period. According to these calculations, some twenty or twenty-five thousands years separate us from that age.¹²¹ The specialists in the United States estimate somewhat higher figures, and calculate that the glacial masses reached what is now Manhattan some twenty-five or thirty thousand years ago. This is a calculation which seems to be more in accord with our knowledge of man's activities in America. Thus this would be, more or less, the period of the arrival of man in America, for those who insist that he immigrated from Asia through Bering Strait.

Other scholars would have us believe that man came much before this time, during interglacial periods. It is also necessary to analyze this affirmation.

By analogy, glaciation should have occurred in Eurasia at the same times as in North and South America. There are no geologic nor climatic factors adverse to such a hypothesis. Thus, the first glacial epoch, or the Günz substage, occurred after the Tertiary, and it was in this epoch that Rutot claimed to have found eoliths, a very possible fact. Following European nomenclature, the first interglacial epoch occurred during the pre-Chellean stage, as did the second epoch of glaciation, the Mindel. Then came the interglacial Chellean epoch in which, according to European science, the primitive Neanderthal race appeared—with *Homo heidelbergensis* as its possible precursor. Next we have the third glacial epoch (Riss), in which there are examples of the gorilloid Neanderthal race. Then there ensued an interglacial epoch (Micoquien) with the chimpanzoid race, and in the strata of which was also found the Ehringsdorf lower jaw. Finally, there was the fourth glacial epoch (Würm) with the Aurignacian, Solutrean and Magdalenian cultures. For the moment we shall not consider the discovery of *Sinanthropus pekinensis* or finds in the United States.

The foregoing is what European science has

enormes viajes por regiones que nada producen? 6.—¿Quién era el gran sabio que los guiaba? 7.—¿Dónde están los restos de las grandes estaciones, formidables paraderos y extensos panteones que necesariamente debieron existir en caso de migraciones que pudieron haber durado siglos? 8.—¿Cómo era posible que se defendiesen, llevando mujeres y niños, de las inclemencias del tiempo y de las acechanzas de bestias feroces cruzando ora páramos desiertos, ora bosques impenetrables? 9.—¿Cómo abrieron caminos? 10.—¿De qué animales domésticos se sirvieron para transportar sus enseres? 11.—¿Quiénes eran sus enemigos, o los móviles que tuvieron y que les impulsaron a abandonar sus hogares y a lanzarse a una audaz aventura en pos de lo desconocido? 12.—¿Dónde había entonces grandes aglomeraciones humanas a las que el imperativo del "espacio vital" obligase a migrar en masa? 13.—¿Dónde hay señas de una cultura o civilización originaria que esos inmigrantes pudieron haber traído? 14.—¿Dónde existen por Siberia y por toda la Mongolia, además de los tipos mongoloides, estos tipos braquicéfalos, de cara alargada y leptorrinos que hallamos en las Américas y que, provisionalmente, hemos denominado Khollos? (Hombres de las cordilleras y montañas). 15.—¿Qué folklore, fehaciente y verdaderamente comprobado, existe entre los americanos con respecto a esas migraciones? 16.—¿Cómo es posible suponer que pequeñas masas de inmigrantes, que efectivamente podían haber llegado por el Estrecho de Behring, hayan originado los millones de habitantes que tuvo América desde remotísimas épocas? 17.—¿En qué parte se hallan señales de remociones de grandes masas humanas? Estas y otras muchas interrogaciones con que podrían llenarse páginas, y a las que los sabios y pseudo-sabios europeos no pueden ni podrán dar respuesta satisfactoria, revelan que es inadmisibles la hipótesis de una inmigración, en vasta escala por el Estrecho de Behring.

Tratemos ahora acerca del aspecto climático y geológico. Los mismos geólogos y geomorfólogos europeos alegan, que una migración de Asia sólo habría sido posible en una época interglacial o postglacial. La investigación de las épocas glaciales se estaba realizando en Europa antes de la nueva guerra mundial, con bastante seriedad y alto criterio científico, especialmente desde que Gerard de Geer ha descubierto lo que él llama "Varven", es decir, capas en los aluviones que demuestran, mediante los efectos estratigráficos producidos por los inviernos y veranos, líneas en la estructura de bancos diluviales arcillosos. Contando esas líneas ha podido dar efectivos datos numéricos sobre la edad de tal o cual estrato y se han llegado a obtener conocimientos cro-

¹²¹ Professor Gerard de Geer has investigated the stratifications of glacial clays in Switzerland and these he terms Varven. They gave the figure of 6,900 years B.C. as the end of the glacial period and 12,000 years B.C. for the end of the Daniglacial epoch. (Cf. Gerard de Geer, *Omno ejfligheten af att införa en Kronologi foer instiden Geol.*, Foeren 6, 1882; id., *Om de definitiva foerbindelsen mellan den ireniska tidkalens seniglaciala och postiglaciala del Geol.*, Foeren 46, 1924.)

to say with regard to geology and the appearance of man in Europe. However, no true deposits or ossuaries of any of the above races have been discovered, which would enable us to affirm that from the ancestors and descendants of fifteen or twenty skeletons which have been found, there might have been formed Eurasia's present population of more than 1,600,000,000. From this it can be concluded that the European affirmation is inconsistent and without a logical basis. The enormous population of Eurasia, Africa, Australia, and especially of America, must have originated in some part of the globe, since the human contingents whose skulls, since the Quaternary, showing such an extraordinary development, could not have fallen from some other planet. *Therefore, man with approximately the same morphological type expression as he shows to-day, although with a less evolved cranial capacity, lived in the Tertiary.* This affirmation, as we shall demonstrate presently, solves all the problems connected with the origin of the man who now inhabits the different continents.

The fact that "fossil man"? of the Tertiary has not been found, is of no particular significance, and constitutes no proof that he did not exist in that period. That is not all. Probably, that "fossil" will never be discovered in Tertiary strata. This could occur only under very special circumstances, where there might be a bed of ground especially suited for preserving man's fragile skeleton in petrified form. Such, for example, would be rock abounding in slate of recent geological formation. As the author pointed out in the course of a lecture delivered at the University of San Marcos in Lima on September 10, 1939, the fossilization of a skeleton cannot serve at all as an indication of the age of a species. Fossilization is rather a question of the chemical composition of the ground or, as in the case of the preservation of a butterfly in the Tertiary, it is accidental. Here the insect would have had to wall with the wings open on fine mud; then it would have had to be covered immediately with a thicker layer of the same mud, so that its structure was left intact and the morphological aspect of the animal was preserved. It is fitting to reproduce the following paragraphs, dealing with fossilization, from the above mentioned lecture:

"Man, as well as his ancestors in the evolutionary scale, is, and always has been, endowed with a fragile osseous structure. In humid surroundings and lands covered with dense vegetation where primitive man lived, his remains never lasted more than a thousand years or two thousand at the most, in a form fit for anthropological investigation. The same thing must have happened to animal remains, of which we have no trace

nológicos bastante aproximados a la última época glacial, de la cual, según esos cálculos, nos separa un espacio que varía entre veinte y veinticinco mil años.¹²¹ Los especialistas de los Estados Unidos llegan aún a cifras algo mayores y calculan que las masas glaciales llegaron hasta donde está ahora Manhattan hace 25 hasta 30 mil años, cosa que parece encuadrarse más con los conocimientos que tenemos de las actividades del hombre en América. De suerte que ésa sería, más o menos, la época de la llegada del hombre americano para aquellos que persisten en sostener la inmigración del hombre desde Asia, por el Estrecho de Behring.

Otros sabios pretenden que el hombre ha llegado mucho antes, por la misma vía, o sea en épocas interglaciales. Es necesario también analizar esta afirmación.

Por analogía, las épocas glaciales deben haberse producido en Eurasia en el mismo tiempo que en el Norte de América y en Sudamérica, pues no hay motivo ni geológico, ni climático, contrario a esa simultaneidad. Y así, la primera época glacial o de "Günz", ocurrió después del Terciario, y en ella Rutot pretendía haber encontrado Eolitos, un hecho que podría ser muy posible. Siguiendo la nomenclatura europea, la primera época interglacial, se produjo en el Precheleano, igual que la segunda época glacial o glacial mediano, la "Mindel". Luego siguió, como interglacial, el Acheliano I en el cual, según la ciencia europea, apareció la primitiva raza Neandertal —como la llaman allende el Atlántico— con su "Homo Heidelbergensis". Después siguió la III época glacial (Riss), en la que aparecen representantes de la goriloide raza de Neandertal. Sucedió luego una época interglacial (Micoquien) con la chimpanzoide raza de este mismo nombre y en cuyos estratos hallóse también la mandíbula inferior de Ehringsdorf. Por último, presentóse la cuarta época glacial (de Wurm), con los períodos Aurignaciano, Solutreniano y Magdaleniano y con la orangutanoides razas Aurinacense y Cromagnon. (Dejaremos por ahora a un lado el encuentro del Sinántropos y también los hallazgos en los E.E.U.U.).

Lo descrito es lo que dice la ciencia europea en cuanto a la geología y la aparición del hombre en Europa. Empero, no se han encontrado verdaderos yacimientos u osarios de ninguna de las razas anteriormente nombradas, para poder afirmar que de los familiares, antecesores y descen-

¹²¹ El Profesor Gerard de Geer ha investigado en Suecia las estratificaciones de arcillas glaciales que él llama "Varven," que dieron la cifra de 6,900 años antes de Cristo para el fin de la época glacial y de 12,000 años antes de Cristo para el fin de la época daniglacial. (Véase Gerard de Geer, *Omno eljigten af att infoera en Kronologi foer instiden Geol. Foeren*, 6. 1882. Id. *Om de definitiva foerbindelsen mellan den svenska ridskalens senglaciala och post-glacial del Geol. Foeren* 46. 1924.)

either in the museum collections or in the earth, prehistoric animals whose existence we can only conjecture. In certain dry and impermeable strata, however, human remains have been preserved for a much longer period.

"It may be opportune to clarify the terms 'fossil man' and 'fossil animal'. The fossilization of bone is not due merely to age, but principally to the nature of the ground where the man or animal happened to be buried. The composition of the ground is the *sine qua non* for fossilization. In calcareous clays, fossilization can take place within varying periods of time through impregnation. More accurately, this process may be described as an enrichment of the lime contents of the bone. It is known that if organic substances are disintegrated by calcination, we find bone to be composed principally of phosphate of lime, and this causes the so-called "fossilization" by which the bone is preserved per saecula saeculorum.¹²² The opposite occurs with cadavers buried in peat bogs. In such ground, as a result of the action of turbaric acid, the bones are destroyed and only the organic substances remain.¹²³ From this it can be seen that the fossilization of human or animal bone is not a question of time or age; it depends on the ground and is a calcareous impregnation which can take place in a very short time and even artificially. Such an artificial fossilization is frequently produced in the hot springs of Karlsbad, Bohemia, where an object of one sort or another is purposely placed in the water, for example, a bouquet of flowers. After several days the bouquet is taken out completely petrified, or 'fossilized.' It is thus proved that fossilization is not an exact standard for measuring age, because extremely old osseous remains might have completely disintegrated if they had not been deposited in earth rich in calcareous substance. About two years ago, at the foot of the last counterforts of the Eastern Range, in the region of Tarija, Bolivia, we discovered a very old town, that of Tullku-Marka.¹²⁴ In the burial chambers were found only those ceremonial objects not composed of organic substances. In those places where cadavers should have been, we found only yellow, blackish earth. Thus we reiterate, fossilization is not a result of age."

During the Tertiary, the face of the earth did

¹²² In this book we consider the bones as a mineral substance.

¹²³ Cf. the Chilean copper man in the Museum of Natural History, New York City.

¹²⁴ Today denominated Antigua, Tullku-Marka is an old Kolla toponym which means "labyrinthine city." Near those famous ruins, in the spot from where one descends from the altiplano to this place, there is a gorge which still bears the name of "Tullku-Marka."

See: Posnansky, "El Hombre Prehistórico de Tarija y las manifestaciones de su cultura material. La ciudad de Tullku-Marka."—XXVII, International Congress of Americanists, Lima, 1941.

dientes de quince o veinte esqueletos hallados haya podido formarse una población de más de 1,600 millones de habitantes como hoy tiene Eurasia. De aquí se desprende que la afirmación europea es inconsistente y carece de base lógica. La enorme población euroasiática, como también la africana, australiana y especialmente la americana, debe tener su origen en alguna parte del globo, puesto que no han podido caer de ningún otro planeta los contingentes humanos, cuyos cráneos, ya desde el Cuaternario, ostentan un extraordinario desarrollo. *Por lo tanto, el hombre poseyendo una configuración aproximada a la que ahora tiene, aunque con una caja craneana menos evolucionada, ha vivido ya en el Terciario* y esta afirmación resuelve, como lo demostraremos luego, todos los problemas que se refieren al origen del hombre que hoy habita los diversos continentes.

El hecho de no haberse encontrado hasta ahora al "hombre fósil" (!!!) en el Terciario, no tiene mayor significación y *no prueba que el hombre no haya existido ya en ese período*. Aún más. Probablemente nunca se logrará encontrar ese "fósil" en estratos terciarios, salvo que por circunstancia muy especial, pudiera encontrarse un lecho de terrenos muy adecuados para que el hombre pudiera haber conservado su frágil osamenta en forma petrificada, como por ejemplo en una roca pizarrosa de reciente formación geológica. Como ya lo hacía notar el autor en una conferencia pronunciada en la Universidad de San Marcos de Lima, el 10 de septiembre de 1939, la fosilización de un esqueleto no puede servir en modo alguno como medidor de la edad de una especie. La fosilización es más bien cuestión de composición química del terreno o, como en el ejemplo de la preservación de una mariposa en el Terciario, es cuestión de que haya caído con las alas abiertas sobre limo fino, siendo inmediatamente cubierta por otra capa de mayor espesor del mismo limo, hasta dejar su estructura y conservar el aspecto morfológico del animalucho. En torno a la fosilización, es oportuno transcribir los siguientes párrafos de la ya citada conferencia:

"El hombre, como sus antecesores en la escala "morfológica, es y ha sido siempre un ser de frágil estructura ósea. En los terrenos húmedos y de bastante vegetación donde vivía el hombre primitivo, sus despojos nunca se conservan más de mil o dos mil años, como máximo, en forma que pudieran servir de material para las actuales investigaciones de laboratorio antropológico. Esto ha debido suceder también con los restos de muchísimos animales, de los cuales hoy no hay rastros ni en los museos de historia natural, ni en el suelo y de cuya existencia ni siquiera se sospecha. En ciertos estratos muy se-

not present the same appearance as to-day; its surface did not have a relief, so definitely marked by the high mountain ranges as in the present period; rather, it was composed of great extensions of slightly undulated land, but without high mountains or great oceans. These expanses were broken only by small but numerous seas containing fresh and salt water, similar to the Caspian Sea.¹²⁰

The great expanses of territory, which covered our planet at that time, showed no break in their continuity, and lent themselves admirably to the evolution of man from the stage of pre-human ancestor to that of "fossil" man (Neanderthal, etc.). The wide variability in the cranial capacity of these earliest fossil forms became more equalized in the course of further human development and primary type differentiation, which explains the enigma of a certain degree of type conformity between the Asiatic Mongol, the races of the Cordilleras, Asia Minor, etc.

To deny that man lived in the Tertiary with almost the same form expressions as to-day, would be tantamount to denying that primates, and animals like the horse, dog, cat, deer, hog, bear, elephant and an infinite number of other placental lived at the same time; and furthermore that there were numerous winged animals, and that palm trees, as well as many other species of present plant and animal life flourished. The recovery of skeletons of man to affirm his Tertiary existence is not of absolute necessity, since all that is needed is to establish irrefutable conclusive deductions. The existence of mammalian life during the Tertiary bears all the force of such an indisputable argument. Every honest investigator is aware of the fact that man, the supreme product of creation, is the most highly developed mammal and, if only for that reason, must have gone through a longer evolutionary process than any other being of placental gestation.

During most of the Tertiary epochs, the climate was hot and humid, and only in the arctic and antarctic regions, where the present thick ice cap did not yet exist, a climate favorable for the predecessor of man prevailed. There, in the enormous polar regions, which even now do not possess the severe climate ordinarily ascribed to them, various human species could have developed favored by the then existing conditions of climate and atmosphere. These species, concerning which are as yet unable to go into details, were possibly the ancestors of that brachycephalic-leptorrhine race which, without doubt, was the first to develop and possess "civilization and cul-

"cos e impermeables podría haberse conservado por más tiempo.

"Juzgo oportuno hacer una aclaración en cuanto a los términos "hombre fósil" y "animal fósil". La fosilización del hueso no se produce solamente por la edad. Se produce principalmente por la calidad del terreno donde, —lo diremos en palabras vulgares— el hombre o el animal tuvo la suerte de ser sepultado, sea por acción de la naturaleza o —en el caso del hombre— de épocas lejanas— por sus convivientes. La constitución del terreno es "conditio sine qua non" de una posible fosilización. En las arcillas calcáreas impermeables, como son la mayoría y conforme a la cantidad de sustancias calcáreas que contengan, puede en más o menos años producirse la fosilización en forma de impregnación, o mejor dicho, en forma de un enriquecimiento de cal en el hueso. Pues es sabido que si se calcina para eliminar sus sustancias orgánicas, el hueso se compone principalmente de fosfato de cal, fosfato de magnesio, carbonato de cal y fluorocalcio. De suerte que en los terrenos adecuados las sustancias orgánicas del hueso son reemplazadas con cal, produciéndose así la llamada "fosilización" mediante la cual el "hueso se conserva "per secula seculorum."¹²² Lo contrario pasa con los cadáveres sepultados en turberas, pues en estos terrenos, por acción del ácido túrbico, casi se eliminan los huesos¹²³ y quedan las sustancias orgánicas. De ahí que la fosilización del hueso humano o animal, no es cuestión de tiempo o edad; es cuestión del terreno, es una calcarización que puede producirse en muy poco tiempo y hasta artificialmente. Esa fosilización artificial se produce frecuentemente en las termas de Carlsbad, en la antigua Bohemia, donde se puede introducir al agua un objeto cualquiera, por ejemplo un ramo de flores. Después de algunos días, el ramo es extraído, comprobándose que se halla completamente petrificado, diremos fosilizado. Lo expuesto prueba que la "fosilización no es un índice preciso para medir la edad, pues restos óseos sumamente antiguos que pudieron conservarse, han desaparecido por no haber estado en terrenos ricos en sustancias calcáreas. Hace algo más de dos años descubrimos, al pie de los últimos contrafuertes de la cordillera oriental, en la región de Tarija, Bolivia, una antiquísima población, la de Tullcu-Marka.¹²⁴ En las cámaras sepulcrales sólo hallé

¹²² En este trabajo consideramos al hueso como "mineral".

¹²³ Véase el hombre de cobre procedente de Chile en el Museo de Hist. Nat. de Nueva York.

¹²⁴ Hoy denominado Anépal. Tullcu-marca es antiguo topónimo kholla y significa "laberintica ciudad." Cercana a aquellas famosas ruinas donde desde el altiplano se baja a este sitio hay una abra que aún se llama "Tullcu-marca."

Véase al respecto: Posnansky. El hombre prehistórico de Tarija y las

¹²⁰ See Posnansky: "Razas y monumentos prehistóricos" Fig. 1. Vol. XI. Works of the IV Scientific Congress of Chile, 1909.

ture".¹²⁶ With the beginning of the first glacial period, those ancestral groups were gradually pushed southward almost as far as the equatorial regions. Concerning this very probable happening, there exists a great folklore in the Veda and the Avesta.¹²⁷

The brachycephalic-leptorrhine race which initiated the standard of culture and civilization in Asia, Europe and Northern Africa, also exists in the Americas, in the great spine of this continent which extends from Alaska to Patagonia, and which sheltered the highest and most ancient American cultures. There we find that variety of facial type belonging to those people whom we have come to call the populators of Central Asia, and in America these are the Andean Khollas.¹²⁸

In the present work it is impossible to go into greater morphological detail with regard to the human races, but students will readily understand the importance of this problem and draw their own conclusions. However, although only briefly, it is necessary to discuss the theory of the allochthonousness of American man as advanced by Walter Krickeberg, who not long ago presented the allochthonists' most recent weaving of Penelope, which will surely be unravelled by the autochthonists. He, as the spokesman of the European Americanists, perhaps believes quite honestly that his allegation represents the last word in the matter. At first glance his exposition impresses those unfamiliar with American paleontology and anthropology, and especially those who have not carried out local studies on the Andean Altiplano. His article is a veritable fabric of ideas without a logical basis or concrete arguments. His weaving is completely unravelled by our specific reasoning, and this can be substantiated by anyone who has personally lived in and investigated the region in question. Krickeberg is one of the many cloistered scholars who emit opinions from a great distance without ever having made studies on the spot itself; such scholars have never been taught by the spirit of the earth, which is more instructive than the decrepit knowledge accumulated in libraries. He is one of that category of learned men who, in the field of research, see only what they wish to see and what they can use for their allegations; these men dis-

"aquellos atributos funerarios que no se componían de sustancias orgánicas. Pero en los lugares donde debieron estar los cadáveres, no hemos encontrado más que tierra amarillo-negrucosa. Es así, repetimos, que la fosilización no es una medida de la edad."

En la época terciaria la faz de la tierra no presentaba el aspecto que hoy; su superficie no tuvo un relieve tan marcado por las altas cordilleras como en la época actual, sino que se componía de inmensas extensiones de tierra firme y ligeramente ondulada, sin elevadas montañas ni grandes océanos, extensiones que únicamente eran interrumpidas por pequeños pero múltiples mares de agua dulce y salada, semejantes al Mar Caspio.¹²⁹

Las grandes extensiones territoriales que en aquella época cubrían nuestro planeta, se hallaban sin solución de continuidad y se prestaban admirablemente para que allí evolucionara el hombre, desde sus antecesores pre-humanos, al estado de los hombres que se han venido a llamar "hombres fósiles." (Neandertal, etc., etc.), hombres que, debemos repetir, tenían una caja craneana de sólo relativa poca capacidad. *Esto aclara el enigma de que razas aparentemente iguales a las del Asia Mongoloide, se encuentran en las Américas, donde también se hallan razas en la región cordillerana de Sud y Norte América, razas semejantes en su estructura craneana a las del "Asia Central."*

Pretender negar que el hombre ha vivido en el terciario, casi con la misma conformación actual, equivaldría a negar que en la misma época hayan vivido primates, el caballo, el perro, el gato, el venado, el puerco, el oso, el elefante y una infinidad de placentarios; que hayan vivido numerosos volátiles, que hayan crecido palmeras y toda clase de plantas y hierbas, y, en fin, tantas otras especies de la flora y de la fauna actuales. No es necesario hallar esqueletos del hombre terciario para afirmar categóricamente su existencia, pues basta con establecer deducciones irrefutables. La existencia de las mamalias mencionadas tiene toda la fuerza de un argumento irrefutable. Está en la conciencia de todo investigador honrado que el rey de la creación, el hombre, es el mamífero más evolucionado y por tal causa debe tener —eo ipso— una escala evolutiva más larga que la de cualquier otro ser de gestación placentaria.

En la mayoría de las distintas épocas del terciario, el clima era cálido-húmedo y sólo en la región polar septentrional y meridional donde aún

manifestaciones de su cultura material. La ciudad de Tullu-Marca. XXVII. Congr. Int. de Americanistas. Lima, 1941.

¹²⁹ Véase Posnansky: "Razas y Monumentos Prehistóricos" Fig. 1. Vol. XI. Trabajos del IV Cong. Cient. de Chile, 1909.

¹²⁶ See Plate CXI.

¹²⁷ See: The Arctic home in the Vedas, being also a new key to the interpretation of many Vedic texts and legends, by Bal Gangadhar Tilak. Poona and Bombay, 1903.

Id. Id., George Biedenkapp: Der Nordpol als Voelkerheimat.— Jena 1906.

¹²⁸ They were the creators of the great Tihuanacu culture, and constituted a race of rulers from which sprang the peoples which have been denominated "Incas." This race which we have provisionally called Khollas, that is which has the anthropological characteristics of the Khollas, is found disseminated in small tribes, all over North America, not excluding Mexico. (See ps. 91-106 of "Bol. No. 64, de la Sociedad Geográfica de La Paz," Years 1941-1942.)

regard, with their hands over their eyes, the real facts, which they do not desire to see; that is to say, those which will not square with their preconceived theories, as happens in the present case of the allochthonousness of American man.

In the light of the foregoing, we discard the possibility that migrations en masse from other continents could have reached the Americas in modern periods, geologically speaking, the more so since the small groups that might have arrived by chance or through unknown causes twenty or twenty-five thousand years ago by way of Bering Strait during an interglacial period or in other periods from Australia, Polynesia of Melanesia, could not have produced, in any time or space, the enormous population that Columbus, Cortes, Pizarro and their predecessors found already in the Americas.

VII

GEOLOGY AS EVIDENCE OF THE ANTIQUITY OF MAN IN AMERICA

In connection with problems in any field of research there are certain facts which are undeniably true, even though in many cases the proof of their validity cannot be made apparent. Many investigators have made this same observation at the time when the arrival and remote existence of man in America was first discussed. However recent investigations have supplied unquestionable corroborative material regarding the antiquity of man in the Americas.

It has been shown in previous chapters that the man who inhabits this continent did not come from outside, at least not during the present geological epoch; on the contrary man is as old in the so-called "New World". Investigations which have been carried out in the areas under study during recent years, demonstrate quite clearly the activities of American man in very remote periods. And those activities, which were not of a primitive nature, show that the man who consummated them already enjoyed a high degree of social development in this hemisphere at a time when cultures, national or otherwise, were still unknown in Eurasia.

The Andean Altiplano, enclosed within the Black and White mountain ranges of South America, has always been, geologically speaking, open to study and easily accessible, and where an uninterrupted scale reveals the cultural ascent of man. The Tibetan plateau in Asia might offer something similar; but it is regrettable that many adverse factors, such as severity of climate, difficulty of ascent, racial exclusiveness, myth

no existía la gruesa capa de hielo actual, el clima era favorable para el antecesor del hombre. Allí, en las enormes regiones polares que aún ahora no tienen el clima inclemente que los profanos le atribuyen, podrían haberse desarrollado, bajo propicias condiciones de clima y ambiente, diferentes especies humanas, (referente a las cuales, no podemos entrar en detalles) posiblemente, los predecesores de aquella raza braquicéfala-leptorrhina que, sin duda, fué la primera en poseer "civilización y cultura."¹²⁶ Al comenzar la primera época glacial en el mundo, esos grupos raciales fueron empujados gradualmente hacia el Sur, hasta cerca de las regiones ecuatoriales. De este hecho muy probable existe un magno folklore en el "Veda y Avesta."¹²⁷

Esa raza braquicéfala-leptorrhina, que en el Asia, Europa y Norte de África inició la pauta de la cultura y la civilización, existe también en las Américas, en el formidable espinazo de este continente que se extiende desde Alaska hasta la Patagonia y que albergó a las más altas y vetustas culturas americanas. Diremos que existe el tipo de aquella raza que se ha venido a llamar pobladores del "Asia central" y que en la América meridional son los Khollas andinos.¹²⁸

No es posible, en la presente obra, profundizar en mayores detalles morfológicos referentes a las razas humanas, pero los estudiosos comprenderán la importancia de esta cuestión y podrán sacar más tarde conclusiones importantes. Pero, aunque sea ligeramente, es necesario tocar con pocas palabras la teoría de la aloctonia del hombre americano de Walter Krickeberg, quién no hace mucho hizo conocer el reciente tejido de Penélope de los aloctonistas, el que seguramente desharán de nuevo los autoctonistas. Él, como representante de los americanistas europeos presume quizás de buena fe haber dicho con su alegato, la última palabra. Su exposición impresionó a primera vista a los que ignoran la paleontología y antropología americanas y especialmente a los que no han hecho estudios locales en el planalto de los Andes. Su artículo es un verdadero tejido de ideas, sin base lógica y argumentos concretos que queda deshilachado con nuestros razonamientos de carácter efectivo que cualquiera puede constatar palpando en el terreno. Kricke-

¹²⁶ Véase Plancha CXI.

¹²⁷ Véase: "The Arctic home in the Vedas, being also a new key to the interpretation of many Vedic texts and legends." By Bal Gangadhar Tilak. Poona and Bombay, 1903.

Id. Id. George Biedenkapp: Der Nordpol als Voelkerheimat.—Jena 1906.

¹²⁸ Ellos son los autores de la gran cultura Tihuanaqui; era un pueblo de conductores de cuya esnipe han salido los que se han venido llamando "Incas." En toda la América del Norte, sin excluir a México, hallamos diseminados en forma de tribus, no muy numerosas, esta raza que hemos llamado provisionalmente "khollas", es decir que tienen las características antropológicas de los khollas. (Véase págs. 91-106 del Boletín No. 64 de la Sociedad Geográfica de La Paz. Años 1941-1942).

and taboo among the present inhabitants, make it impossible to carry out systematic archaeological explorations similar to those made on the Altiplano of South America.

On the other hand this Andean Altiplano offers excellent inducements to the investigator. Geologically, it represents the most ancient inhabitable region of the American continent, since the age of this plateau coincides with the period in which the ascent of the largest mountain range of the continent took place. In the terrestrial rising which formed the continent, great quantities of ocean water were suspended and, at a considerable height between the Andes, they formed what D'Orbigny termed an "interior sea". There is much proof regarding the origination of these masses of salt water. One of these is the fact that the great Lake Titicaca, the Poopo and the salt lakes of Coypasa, remains of that great interior sea, still have in their brackish waters (especially Titicaca) a marine ichthyofauna,¹²⁹ which in no wise could have been transported by migratory birds as the geologist Lorenzo Sundt¹³⁰ contended some years ago.

Subsequently, owing to tectonic movements, those great liquid masses drained, and the infra-Andean valleys again filled with water coming from thawings on the mountain ranges, or carried by the rivers, as well as from considerable rainfall; but this was now fresh water. Serious geologists without difficulty have verified all the steps in this process, in contrast to others whose names we shall withhold. The latter impute convenient ages to layers or geological strata whenever this is demanded by their conventional theories. It need scarcely be added that these last-named "scientists" are, for the most part, not native to the American continent.

The evidence of volcanic eruption to which we referred in the previous chapter reaches, as can still be observed, all the regions not touched by Lake Titicaca in the period of Tihuanacu. That layer of volcanic origin can be seen on the slopes of the valley where the city of La Paz is now located. The present height above sea-level varies between 3,892-3,970 m.,¹³¹ in keeping with the undulation of the original land which was the basis of the eruption. As has been proved in many of the author's studies, published in an extensive series of works, Lake Titicaca in the Third Period, and doubtless already in the Second Period of Tihuanacu, reached the very docks of that metropolis. Today the docks are 34 m. above

berg es uno de los tantos sabios de gabinete que opinan a distancia sin haber estudiado jamás en el mismo terreno y recibido la enseñanza del espíritu de la tierra que es más instructivo que la caduca sabiduría acumulada en las bibliotecas. Él pertenece a la categoría de aquellos sabios que en el estudio investigador sólo ven lo que quieren ver y puedan aprovechar para sus alegatos, y que pasan por alto, con la mano puesta sobre los ojos, los hechos efectivos que no quieren ver, es decir, aquellos que no se encuadran en sus teorías, como en este caso sucede con la llamada alocotonia del hombre americano.

Por todo lo expuesto, descartamos la posibilidad de que en épocas modernas —geológicamente hablando— hayan llegado a las Américas, migraciones en masa de otros continentes, puesto que los pequeños grupos que pudieron haber llegado al azar, o por motivos ignotos hace veinte o veinticinco mil años, ya sea por el Estrecho de Behring en una época interglacial o, —en otras épocas—, desde Australia, Polinesia o Melanesia, no pudieron haber generado, en ningún tiempo ni espacio, la enorme población que Colón, Cortés, Pizarro y sus predecesores encontraron ya en las Américas.

VII

LA GEOLOGÍA COMO TESTIMONIO DE LA ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE EN AMÉRICA

Hay hechos cuya realidad es innegable, pese a que en muchos de ellos la comprobación no pueda ser ya evidente. Y esta misma afirmación la hicieron diversos investigadores cuando se puso en discusión el advenimiento y la remota existencia del hombre en América. Empero, las investigaciones de reciente data aportan material comprobatorio inobjetable acerca de la antigüedad del hombre en las Américas.

En capítulos anteriores se ha demostrado que el hombre que habita este continente, no procede de afuera —al menos en la presente época geológica— sino que es tan antiguo en el llamado "Nuevo Mundo" como lo es el hombre en el llamado "Viejo Mundo." Investigaciones realizadas en el terreno durante los últimos años, comprueban en forma evidente, la existencia de actividades del hombre americano en época muy remota. Y esas actividades, no primitivas, indican que el hombre que las realizó tuvo ya un alto grado de desarrollo social aquí en América, cuando en Eurasia aún era desconocida toda manifestación de cultura.

El altiplano andino, encerrado entre las cordilleras negra y blanca de la América del Sur es

¹²⁹ Cf. Vol. I, Pl. II, Fig. 3.

¹³⁰ Cf. "Lorenzo Sundt y la geología boliviana," 1911.

¹³¹ Cf. Posnansky, "La remoción del círculo climático como factor del despueble del altiplano y decadencia de su alta cultura," *Proceedings of the Twenty-third International Congress of Americanists*, New York, 1930.



Plate XCVIII. a. Tihuanacoide Weaving.
Plancha XCVIII. a. Tejido Tihuanacoide.

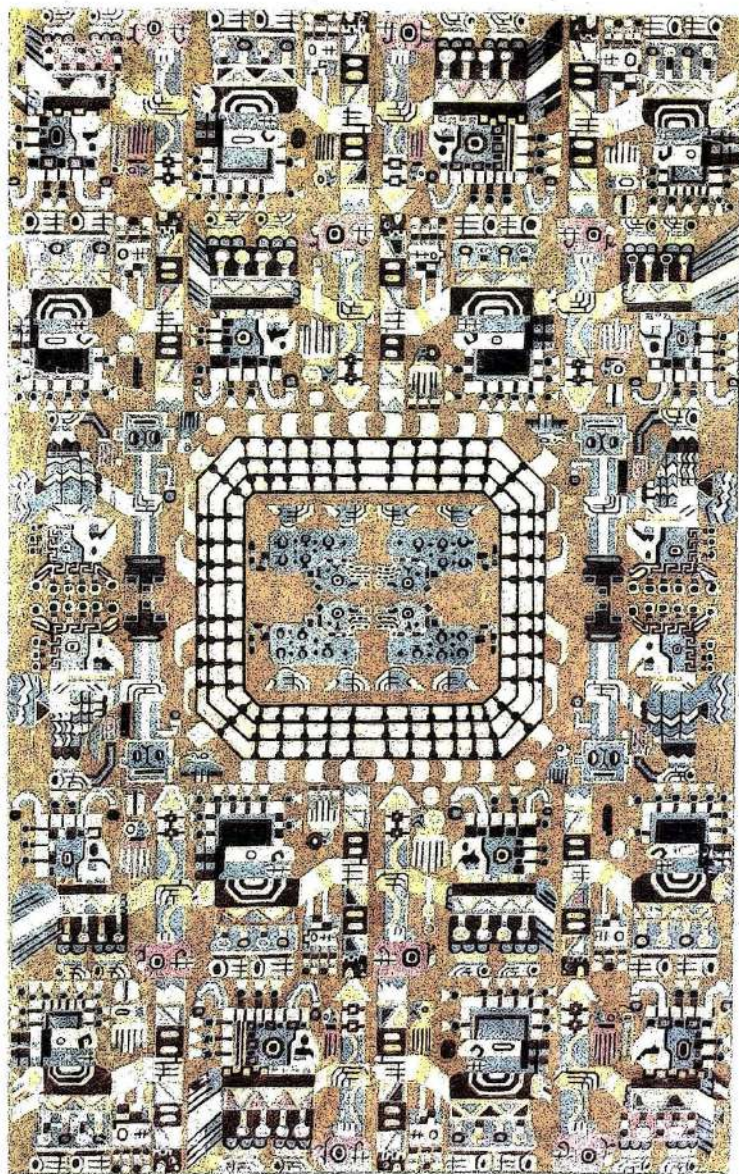


Plate XCVIII. b. Fragment of a Cloth from Punta Pichalo (Pisagua, Chile).
Plancha XCVIII. b. Fragmento de una tela procedente de Punta Pichalo (Pisagua, Chile).

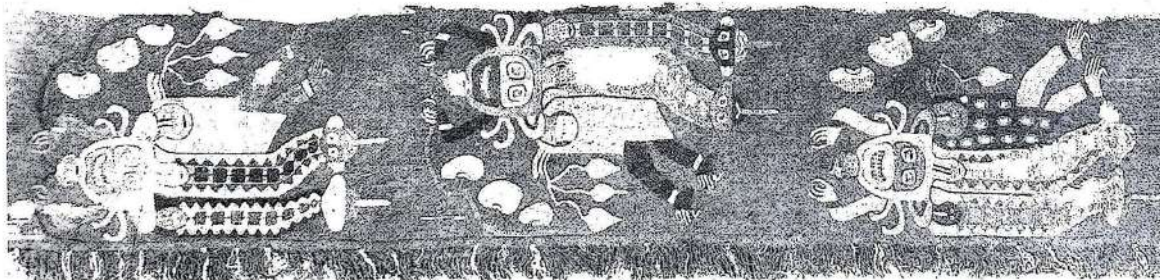
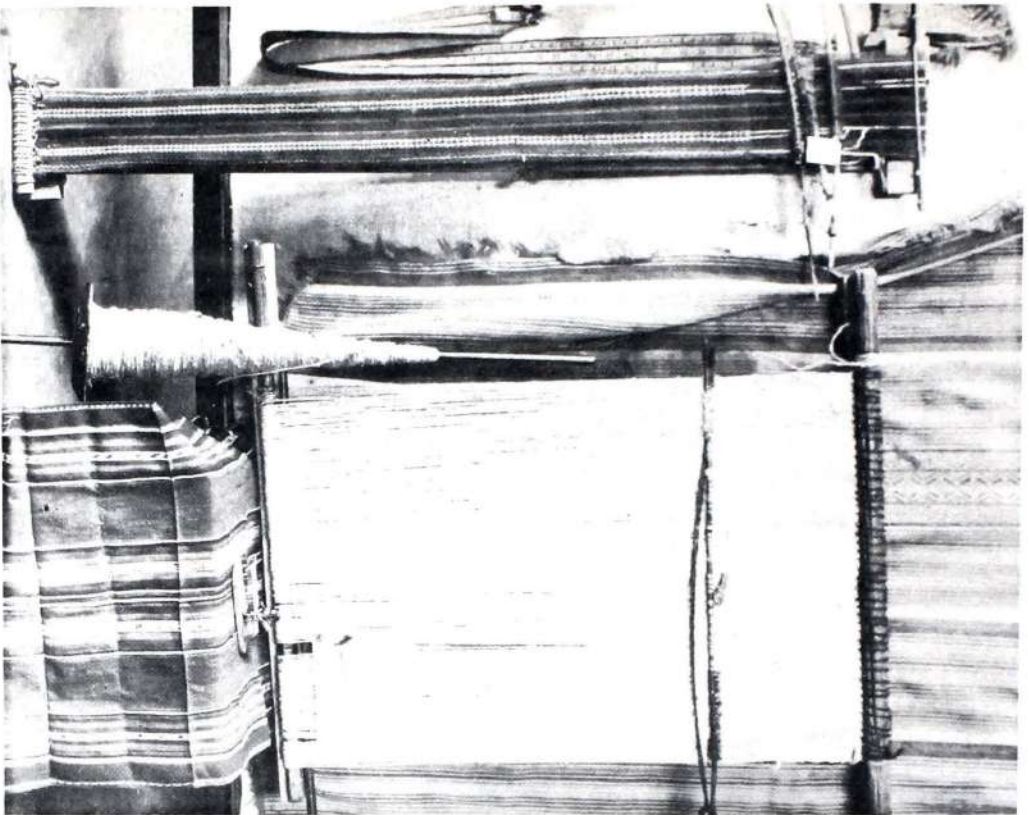


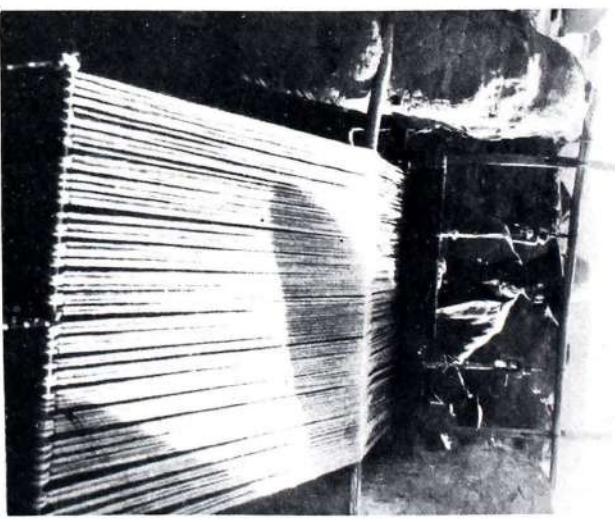
Plate XCVIII. c. Fragment of a Cloth from Paracas.
Plancha XCVIII. c. Fragmento de una tela de Paracas.



a.



b.



c.

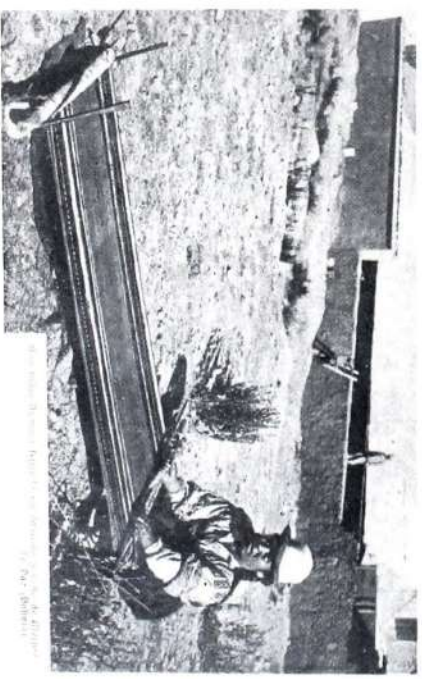


Plate XCVIII. A a b c. Looms from the Highlands.
Plancha XCVIII. A a b c. Telares altiplánicos.



Plate XCIX. Cloth Showing European Influence from the Island of the Moon (Koati).
 Plancha XCIX. Tela con influencia europea de la Isla de la Luna (Koati).



a.



b.

Plate XCIX. A. a. Llama.
b. Vicuña.
Plancha XCIX. A. a. Llama.
b. Vicuña.



a.



b.

Plate C. a. Last Remnant of a Wall of the Cuzqueño Type on the Island of the Sun discovered by Manuel Vicente Ballivián and Arthur Posnansky.

b. Typical Cuzqueño Wall on the Island of the Moon.

Plancha C. a. Último vestigio de una pared tipo cuzqueño en la Isla del Sol descubierta por Manuel Vicente Ballivián y Arthur Posnansky.

b. Típico muro cuzqueño en la Isla de la Luna.

d.



c.



e.



Plate C. c. d. Typical Construction, Cuzqueño style, in Carangas, Bolivia.

e. Construction of the Cuzqueño type in Pacajes, Bolivia.

Plancha C. d. Típicas construcciones estilo cuzqueño en Carangas, Bolivia.

e. Construcción tipo cuzqueño en Pacajes, Bolivia.



a.

Plate CI. a. Remains of Quadrangular Building of Sillustani.
 Plancha CI. a. Restos de un edificio cuadrangular de Sillustani.





b.

*Plate CI. b. Towers in the Tihuanacu technique in Sillustani.
Plancha CI. b. Torres en técnica Tihuanacu en Sillustani.*

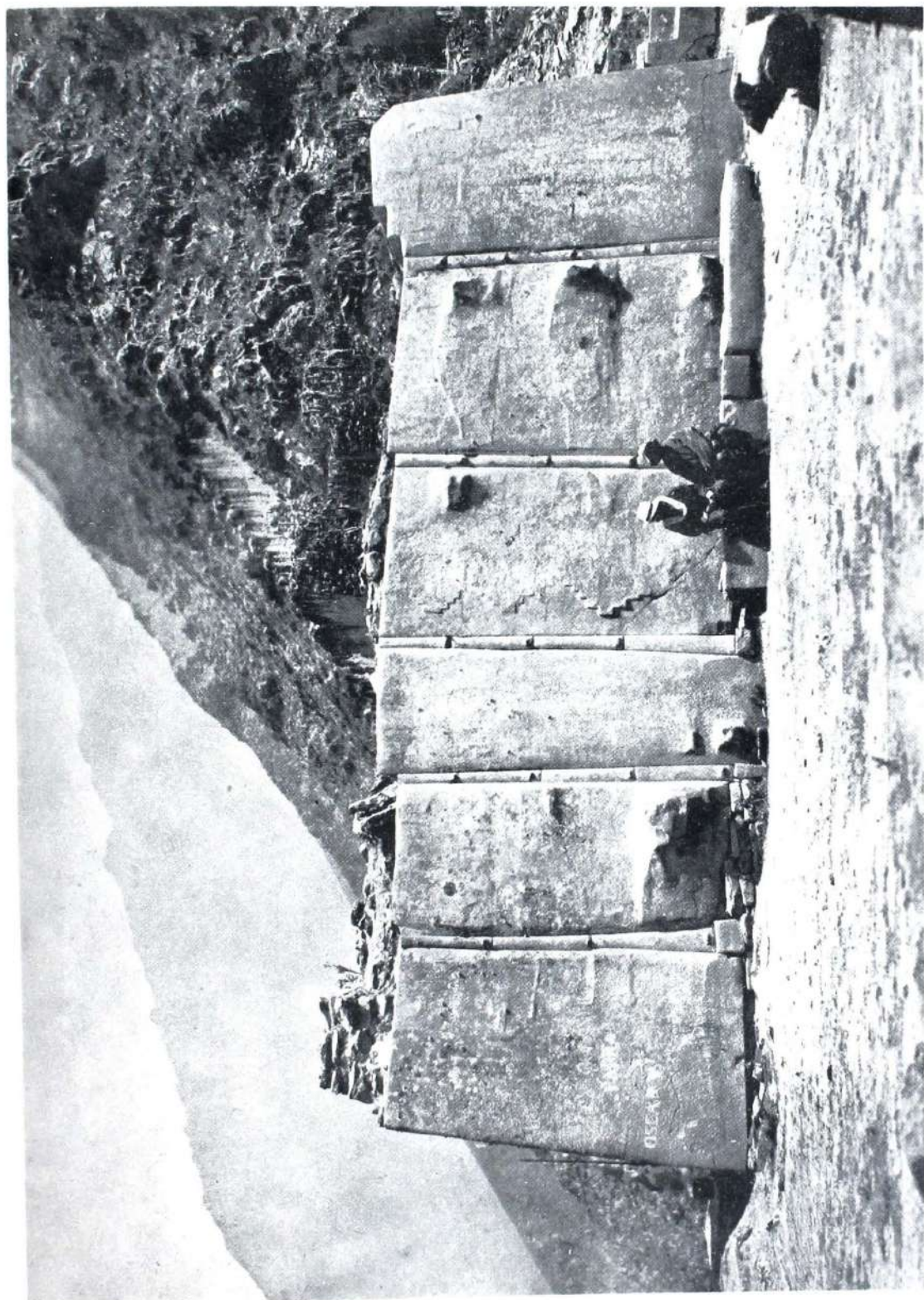
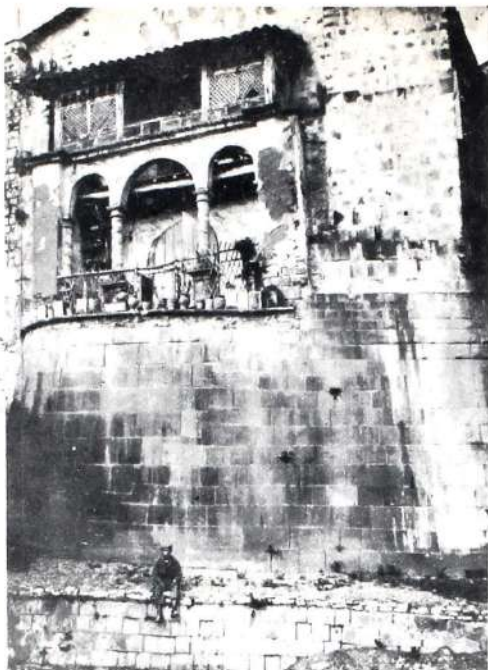
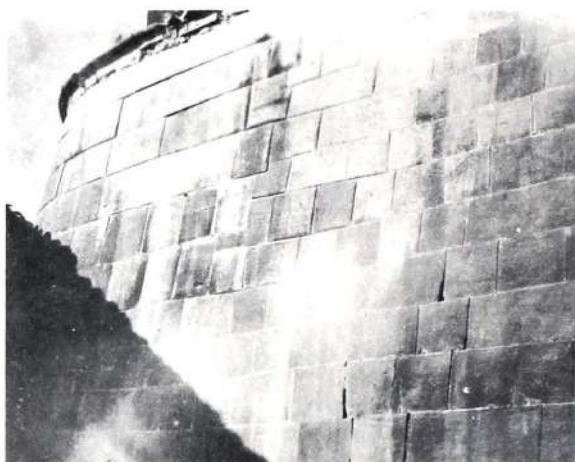


Plate CI. c. Constructions in the Form of Kalasasaya in Ollantai-tambo.
 Plancha CI. c. Construcciones en forma de Kalasasaya en Ollantai-tambo.

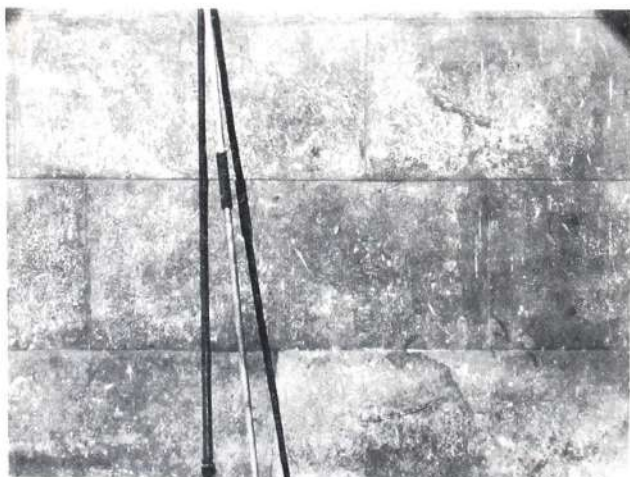




a.



b.



c.

Plate CII. a. A "caracol" in Tihuanacu Technique on which is built the Temple of Santo Domingo in Cuzco (Kjori-Kancha, Temple of the Sun).

b. Details of the "caracol".

c. Inner Details of a typical Tihuanacu Construction in the Interior of Kjori-Kancha, Temple of the Sun, Cuzco).

Plancha CII. a. Un caracol en técnica Tihuanacu sobre el cual está edificado el templo de Santo Domingo en Cuzco. (Kjori-Kancha, Templo del Sol).

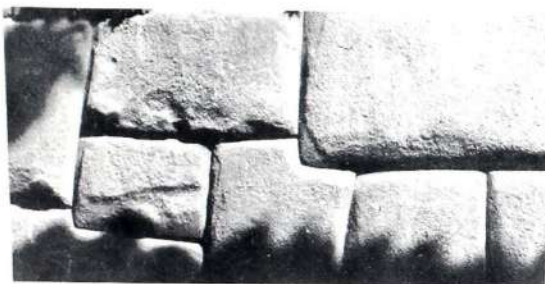
b. Detalles del "caracol".

c. Detalles internos de típica construcción Tihuanacu en el interior de Kjori-Kancha, Templo del Sol, Cuzco).

a.



b



c.



Plate CIII. A. a. Usurpation of the Tihuanacu Style with Cuzco technique in its turn usurped by the technique of the last times of the Incas. (Cuzco).

b. Shows a fragment of a typical Cuzqueña wall with cushioned blocks.

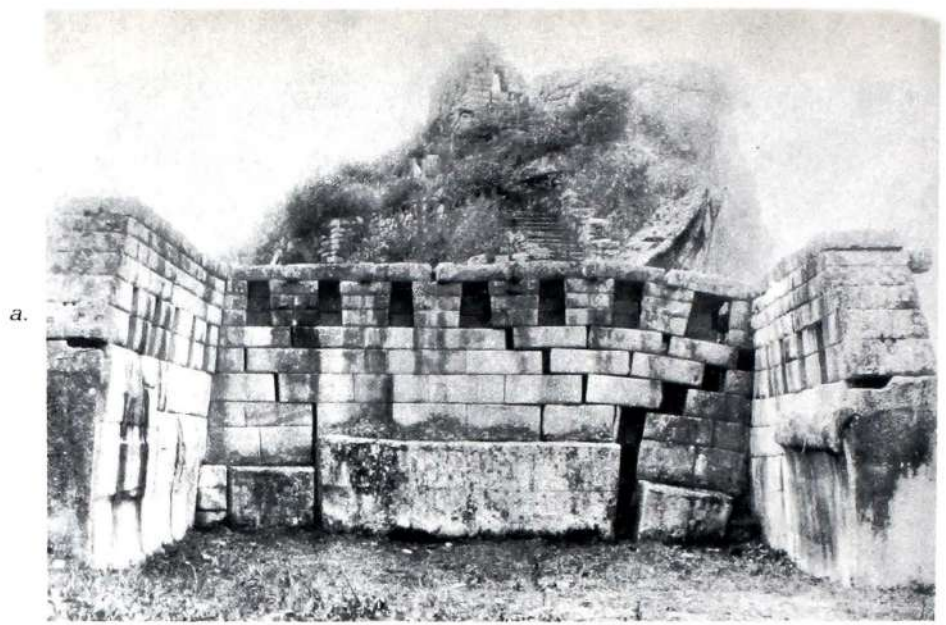
c. Usurpation of the Cuzqueña technique with an Incaic adobe wall.

Plancha CIII. A. a. Usurpación del estilo Tihuanacu con técnica cuzqueña a su vez usurpada con técnica del último tiempo del Incario. (Cuzco).

b. Muestra un fragmento de una típica pared cuzqueña con bloques almohadillados. (Cuzco).

c. Usurpación de la técnica cuzqueña con un muro incaico de adobes.





b.

Plate CIV a. Construction in Macchu Picchu.

b. Construction in the Cuzqueño Technique in Macchu Picchu with construction based on unworked stones, probably inca.

Plancha CIV a. Construcción en Macchu Picchu.

b. Construcción en técnica cuzqueña en Macchu Picchu con construcción usurpadora de piedras brutas probablemente incaica.



a.



b.

Plate CIV. A. a. The Palace Pillko-Kaina on the Island of the Sun (Typical Inca Construction).

b. A typical edifice of the Incario put above a construction of preincaic period of Cuzco.

Plancha CIV. A. a. El palacio Pillko-Kaina en la Isla del Sol. (Típica construcción Incaica).

b. Un típico edificio Incario sobrepuesto encima de una clásica construcción cuzqueña preincaica.





Plate CV. a. A typical polygonal wall in Cuzco, which was covered by a wall of a very crude technique, possibly of the Inca epoch.

(To the left, a section of the wall that covered it can still be seen).

Plancha CV. a. Un típico muro poligono en el Cuzco que estaba tapado con un

muro de técnica muy ordinaria posiblemente de la época incaica.

(A la izquierda aun se nota un trozo del muro que lo escondia).

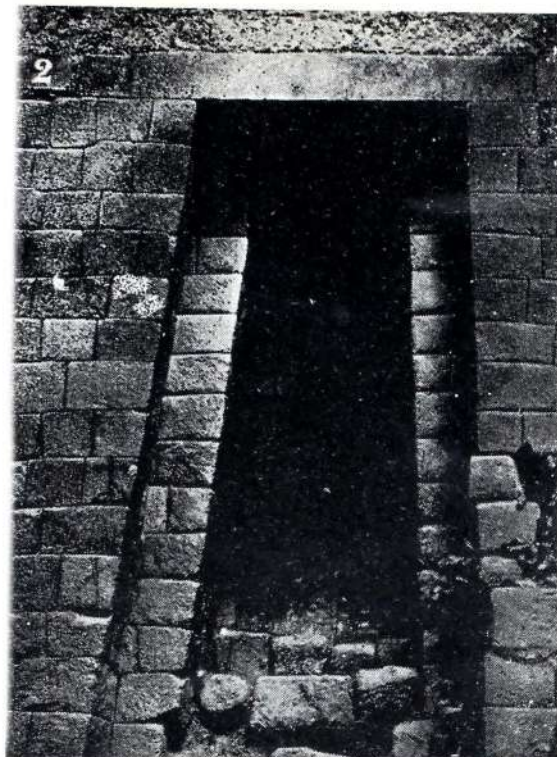
Plate CV. b. Details of the Preceding Wall.

Plancha CV. b. Detalles del muro anterior.

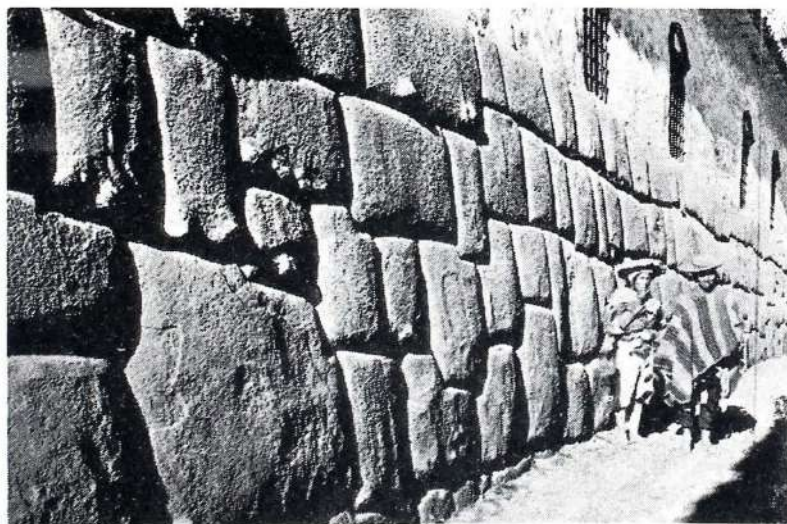


Plate CV. c. The block of the twelve angles on Triunfo Street, Cuzco, in the polygonal Wall that is said to have been part of the palace of the Inca Roka.

Plancha CV. c. El bloque de los doce ángulos en la calle del Triunfo, Cuzco, en el muro poligono que se dice contenia el palacio del Inca Roka.



d.



e.



Plate CV. d. e. Two different constructive techniques of the Cuzco type in Cuzco, of which the most perfect is the most archaic (d).
 Plancha CV. d. e. Dos diferentes técnicas constructivas del tipo cuzqueño en Cuzco, de las cuales la más perfecta es la más arcaica (d).



a.



b.



c.

Plate CVI. a. b. c. Construction of the Incario imposed upon archaic constructions.

a. The temple of Viracocha near the Raya and the source of the Villcanota River.

b. The Incaic Labyrinth (Chincana) in whose neighbourhood walls of the pre-Inca period were found (Cuzco type).

c. Typical Inca Construction on the Wall in Cuzqueño Style (Plate C. b.) in the Island of the Moon, palace called Temple of the Moon or of the virgins.

Plancha CVI. a. b. c. Construcciones del Incario superpuestas sobre construcciones arcaicas.

a. El Templo de Virakocha cerca de la Raya y de las nacientes del río Vilcanota.

b. El Laberinto incaico (Chincana) en cuya vecindad se hallaron muros de la época pre-Incaica (tipo cuzqueño).

c. Típica construcción incaica encima de la pared estilo cuzqueño (Plancha C. b.) en la Isla de la Luna, palacio denominado Templo de la Luna o de las Virgenes.

the present Lake Titicaca, whose elevation varies around 3,812 m. above sea-level.¹²² A large number of hydraulic works, docks, etc., at this higher level prove these facts conclusively.

In Tihuanacu, which was then a peninsula, there are remains of a construction that until a short time ago was called Temple of the First Period. This is an extremely old building, and constituted an enigma for Andean archaeology until the beginning of the last decade. That construction, owing to its primitive nature and the realistic heads carved on its walls, cannot be classified within the known architectonic system of Tihuanacu, despite the fact that the technique of its wall seems to indicate that it is a *kalasasaya*.¹²³ Some extremely primitive monolithic idols were discovered within that construction. Only recently the Supreme Idol of Tihuanacu, which represents Pachamama (Goddess of the Food-giving Earth), was found there. That idol, in its present form, does not show the style of the First Period of Tihuanacu. Without any doubt it was a RUSTIC IDOL, like others found beside it, and it was retouched at the beginning of the Third Period, as is shown by the typical inscriptions on its surface.¹²⁴

Nevertheless, new discoveries were made a few years ago not far from Tihuanacu which furnished enough material to shed light on that very primitive building. Furthermore, this material served to solve certain mysteries which still existed regarding the antiquity of man in America, the subject of the present chapter.

About 1930, or a little before the meeting of the Twenty-fifth International Congress of Americanists in La Plata (Argentina), the author was making studies of what can be called the remains of the "prehistoric race" of the Urus of Iruitu, the only genuine survivors of that Arawakan tribe. The latter, with whom the author had been on intimate terms for many years, informed him that there was a hidden island in

siempre —geológicamente hablando— un sitio perfectamente estudiable y fácilmente accesible en la corteza terrestre y en el cual se encuentra una no interrumpida escala reveladora de la ascensión cultural del hombre. En Asia, la meseta del Tibet sería también otro sitio en el que acaso podría encontrarse algo semejante; pero es de lamentar que muchos factores adversos —severidad de clima, dificultad de ascensión, exclusividades raciales, mito y tabú de los actuales habitantes— impidan que allí se realicen formales exploraciones arqueológicas, como las efectuadas en el plan-alto de la América del Sud.

En cambio, condiciones favorables ofrecen a los investigadores este plan-alto en los Andes, que geológicamente, representa la región habitable más antigua del continente americano, ya que la edad de esta meseta coincide con la época en que tuvo lugar la ascensión de la más grande cordillera de este Continente. En el soliviantamiento terrestre que dió origen al continente, suspendiéndose grandes masas de agua del océano, y, entre los Andes y a considerable altura, formaron lo que D'Orbigny llamó un mar interior. Son muchas las pruebas evidentes de la existencia de estas masas de agua salada. Una de éstas es que el gran lago Titicaca, el Poopó y los Salares de Coipasa —restos de aquel gran mar interior— aún contienen en sus aguas salobres, particularmente el Titicaca, una fauna íctica marina¹²⁵ que de ningún modo pudo haber sido transportada por aves migratorias, como hace años sostenía el geólogo Lorenzo Sundt.¹²⁶

Posteriormente, debido a movimientos tectónicos desaguaron esos grandes caudales líquidos y las cuencas infrandinas llenáronse nuevamente con aguas provenientes del deshielo cordillerano, traídas por los ríos y por las considerables precipitaciones húmedas; pero éstas ya eran aguas dulces. Todo este proceso fué fácilmente comprobado en el mismo terreno, por geólogos honrados, aunque no por otros, a quienes nos abstemos de nombrar, que envejecen capas o estratos geológicos en la medida que la exigen sus convencionales teorías. Demás está añadir que estos últimos "sabios" en su mayoría son ajenos al continente americano.

La erupción volcánica a la cual hicimos referencia en un capítulo anterior, se extiende —como aún actualmente puede observarse— en todas las regiones donde no se extendía el Titicaca en época de Tihuanacu. Esa capa de origen volcánico puede verse en las faldas de la cuenca donde hoy está ubicada la ciudad de La Paz. Su altura actual varía aproximadamente entre 3,892 y

¹²² This figure would have to be verified by an exact determination of level from Mollendo. (Cf. also, in Bulletin No. 66 of the Geographical Society of La Paz, our observations on the fluctuations of Lake Titicaca in relation to the sun spots.)

¹²³ *Kalasasaya* means "standing stones" in the extremely old Aymara language. The term is applied to a technique which uses pillars with blocks placed in the intervening spaces. Even today the Andean Indians use this very old system.

¹²⁴ This idol was taken to La Paz (Bolivia) to prevent its total destruction. A special shrine was built for it in imitation of the one in which it was found and this now shelters that jewel of prehistoric America. This building is now the Open-air Museum. (Cf. *Revista de Arqueología de Bolivia*, No. 1, 1943). The inscriptions on this idol are the gestation of the solar calendar carved on the Sun Door. In the *Revista Arqueológica de Bolivia* (1943) there is a detailed description of this expanded drawing of all the details obtained from photographs of more than a hundred pieces of plaster casts of its surface. This idol is reproduced in Vol. II of the present work. In its present state this piece weighs about seventeen tons and its weight was even greater before it was retouched. A plaster cast was presented by the author to the Museum of Natural History of New York.

¹²⁵ Véase Plancha II Fig. 3 del I. tomo.

¹²⁶ Véase: Lorenzo Sundt y la Geología Boliviana. 1911.

the totora¹³⁶ jungles a few leagues up the river. This little island emerges from the waters of the Desaguadero River during the dry season, and during the prolonged rainy season sinks beneath them. The Urus addead that there were remains of very old buildings on the island which they call Simillaque, constructed, according to them, during the *Chamakpacha* ("period of darkness"),¹³⁶ and that the points or superstructures of these constructions projected from the waters. Induced by means of gifts, one of the Urus took the author to the place in a narrow totora boat. What we saw there was truly surprising. Since this is of the greatest importance in connection with the arrival of man in America, we made a report of it before the Congress of Americanists referred to above, in the year 1932. Following may be noted a few quotations from the proceedings of that Congress. We may point out that an account of this investigation is also published (p. 106 et sq.) in the author's work, *Antropología y sociología de las razas interandinas*, II, 1938:

"Simillaque Island in the Desaguadero River"

"The most important thing about that little island, and the reason we have devoted greater space to it in the present work, is the great value it has for the study of the advent and primordial activities of man in America. These activities are shown by the ruined remains of a stone building located on the highest and widest part of the island. As we shall see subsequently, and in the light of the present state of our geological knowledge, that building is preglacial. Perhaps it was constructed by the Proto-Arawaks, the remote ancestors of the Urus, a race whose ancient existence we have proven on the basis of cranial material from Tarija,¹³⁷ or from the Proto-Khollas.

"Up to the present time we have not been able to formally sink a test pit within the very old building to determine whether it is a question of a semi-subterranean construction, perhaps with heads incrustated on the inside,¹³⁸ as in the case of the little temple of the First Period of Tihuanacu, located somewhat to the east of the famous Sun Temple of Kalasasaya: and to see also if it contains human remains, ceramics and ar-

3,970 mts. sobre el nivel del mar,¹³¹ conforme a la ondulación del terreno originario que sirvió de base a la erupción. Ahora bien, como se halla comprobado por amplios estudios del autor, publicados en una extensa serie de obras, el Titi-caca llegaba en el tercer período de Tihuanacu y seguramente ya en el segundo período, hasta sus mismos muelles que, hoy día, se hallan a 34 metros por encima del actual lago cuya altura media varía alrededor de 3,812 metros sobre el nivel del mar.¹³² Infinidad de obras hidráulicas y afines, muelles, etc. comprueban plenamente estos hechos.

En Tihuanacu, entonces península, hay restos de otra edificación que se ha llamado hasta hace poco, Templo del I período. Es una construcción muy vetusta, que hasta principios del decenio pasado era considerada como un enigma para la arqueología andina. Esa construcción, por su primitivismo y por las realistas cabezas esculpidas en sus paredes, no puede ser encuadrada dentro del conocido sistema arquitectónico de Tihuanacu, a pesar de que por la técnica que revelan sus muros parece ser un "kalasasaya".¹³³ Dentro de esa construcción se hallaron unos ídolos monolíticos de un primitivismo extraordinario. Sólo últimamente descubrióse en ella al "ídolo magno" de Tihuanacu, que representa a la Pachamama (Diosa de la tierra de Pan llevar)). Ese ídolo, en su actual forma, no revela el estilo del I período de Tihuanacu, pues sin la menor duda era un ÍDOLO RÚSTICO —como los hallados a su lado— y *fué retocado en los albores del III período, como lo demuestran las típicas inscripciones que hay en su superficie*.¹³⁴

Sin embargo, hace pocos años se han practicado nuevos descubrimientos y hallazgos no muy lejos de Tihuanacu, que han aportado material suficiente para arrojar luz sobre ese primitivísimo edificio y, por ende, para desentrañar cier-

¹³¹ Véase Posnansky: "La remoción del cinturón climático como factor del despueble del altiplano y decadencia de su alta cultura". Anales del XXIII. Congreso de Americanistas, New York 1931.

¹³² Habría que comprobar esta cifra mediante una nivelación de precisión, desde Mollendo. (Véase también en el Boletín No. 66 de la Soc. Geogr. de La Paz, nuestras observaciones de las fluctuaciones del Titicaca, correlacionadas con las manchas solares.)

¹³³ Kalasasaya, en el vetusto idioma aymara, significa "Piedras Paradas" y el término se aplica a una técnica de pilares cuyos intersticios eran rellenos con bloques. Aún hoy emplean los indios andinos este antiquísimo sistema.

¹³⁴ Este ídolo fué trasladado a La Paz (Bolivia) para evitar su total destrucción y para él fué construido expresamente un templo imitando al mismo en que fuera hallado, y que da actualmente albergue a esa joya de la Prehistoria Americana. Este edificio es en la actualidad el museo "al aire libre." (Véase Revista de Arqueología de Bolivia, No. 1, 1943.) Sus inscripciones son la gestación del calendario solar que se halla grabado en la Puerta del Sol. En la Revista de Antropología de Bolivia, del año pasado, hállase una descripción detallada y un dibujo desarrollado de todos los detalles, obtenido mediante fotografías de más de un centenar de piezas, fundidas en yeso sobre su superficie. Este ídolo lo hemos reproducido en el II tomo. Esta pieza en su actual estado, pesa alrededor de 17 toneladas y este peso era aún mayor antes del retoque. Una copia en yeso armado fué donada por el autor al Museo de Historia Natural de Nueva York.

¹³⁵ *Malacochaeta totora*.

¹³⁶ When reference is made to "a period of darkness," which Andean folklore also terms "Purun-pacha," this is surely a remote reminiscence of a glaciation in the Andean region. This tradition of a period of darkness, a period without sun, is very persistent in the Americas. Such an expression is also found in the very old Mexican traditions.

¹³⁷ This race lived, along with animals now extinct, in the valleys of Tarija. Some of their fossil and semi-fossil crania are in the paleontological section of the "Tihuanacu" Museum of La Paz.

¹³⁸ We do not always expect to find these heads incrustated in the interior of a building. For example, in the temple or fortress visible in Lake Titicaca since 1942 on the peninsula of Copacabana (Chuju-perka), a gigantic external incrustation was found in the form of a coiling anaconda. (Cf. Plate CIX.A.).

tifacts which would constitute a valuable source of information concerning the origin of that very old culture, and furnish data about the constructors of this building.

"The megalithic building is square and some 35 m. long and wide. It shows the typical "Kallasasaya technique,"¹³⁹ and its present appearance is like that of the above-mentioned little proto-Tiwanacu temple of the First Period, before it was excavated."

Now in regard to the all-important point of the great age of that building, we must stop long enough to discuss this difficult matter in some detail.

Naturally, the basis of our calculations must be the present state of geological knowledge; were this knowledge erroneous, or should it be changed essentially in subsequent periods, an unlikely possibility in the light of the obvious factors which we are citing, all our conclusions would at once lack a foundation.¹⁴⁰

The immediate result of the melting of the last glacial period was the formation of a great lake-sea in all the region now occupied by the inter-Andean Altiplano. At that time this did not have its present inclination toward the south,¹⁴¹ nor was it located at such a height above sea-level.

The different strand lines of that lake-sea are still visible at the present time (Fig. 33.II.I.). This lake-sea gradually decreased in size owing to the causes mentioned in the work cited in note 38. At the time of the Second and Third Periods of Tiwanacu its level had fallen so much that it only extended to a height which today would

tos misterios que existían en cuanto a la antigüedad del hombre en América, que es el "Leit motiv" del presente capítulo.

Por el año de 1930, o sea poco antes de la reunión del XXV Congreso Internacional de Americanistas en la ciudad de La Plata (Argentina), el autor realizaba estudios en los restos, decir se puede, de la "prehistórica raza" de los Urus de Iruitu, únicos y genuinos sobrevivientes de aquella tribu Aruwak. Intimando éstos con el autor durante muchos años, le dieron noticias de que en los junglas de Totora¹³⁵ a pocas leguas río arriba, se hallaba escondido un islote que en época seca emerge de las aguas del río Desaguadero, y que en las fuertes épocas pluviales, se pierde debajo de las mismas. Agregaban los Urus que sobre dicho islote que llaman Simillake había restos de edificaciones muy antiguas —construidas según ellos—, en la Chamakpacha (época de oscuridad)¹³⁶ y cuyas puntas, o mejor diremos, superestructuras, emergían de las aguas. Halagado mediante obsequios, uno de los Urus llevó al autor, en una angosta y esbelta balsa de totora, hasta el sitio por ellos señalado. Lo que allí vimos fué de lo más sorprendente. Como el hecho entraña enorme importancia acerca del advenimiento del hombre a América, dimos cuenta del mismo al Congreso de Americanistas ya citado, en el año 1932. Transcribimos a continuación, algunos fragmentos de las actas del referido Congreso, haciendo notar que el hecho hallase publicado también, desde la página 106, en: "Antropología y Sociología de las razas interandinas". II, Ed. 1938, (obra del autor):

"Isla Simillake en el Río Desaguadero."

"Lo más importante y lo que nos ha inducido a dedicar a ese islote mayor espacio en el presente trabajo, es el gran valor que aquél tiene para el estudio del advenimiento y actividades primordiales del hombre en América, que se manifiestan por los ruinosos restos de un edificio lítico que se halla en la parte más alta y ancha del islote. Como hemos de ver más adelante y conforme al estado actual de nuestros conocimientos geológicos, dicho edificio es pre-glacial y quizás fué construido por los Proto-Aruwakes, remotos antepasados de los Urus, raza cuya antigua existencia hemos comprobado en material craneano procedente de Tarija,¹³⁷ o de los Proto-Khollas.

"No hemos logrado hasta ahora hacer un son-

¹³⁵ Malacochaeta totora.

¹³⁶ Al referirse a "una época de oscuridad" que también llaman en el Folklore andino "Purun-pacha", se trata, seguramente de reminiscencias remotas a una glacialización en la región andina. Con mucha persistencia hallamos en las Américas esta tradición de una "época de oscuridad", una época sin sol. También en las tradiciones antiguas mexicanas encontramos la expresión de una "época de oscuridad".

¹³⁷ Esta raza vivía junto con animales hoy extinguidos en los valles de Tarija. Algunos cráneos fósiles y semifósiles de ella se encuentran en la sección paleontológica del Museo Tiwanacu de La Paz (Bolivia).

¹³⁹ We give the name of "Kallasasaya technique" to that very old building technique still used by the Indians of the inter-Andean and Peruvian-Bolivian regions when they build a fence by the equidistant placing of large rough or cut blocks, between which they set blocks of smaller size. "Kallasasaya" is a modern Aymara word which means "standing stones." What we call a "Kallasasaya" in Tiwanacu today is an "Inti-huata" or solar observatory. These are mentioned by the first chroniclers and by Felipe Guamán Poma de Ayala in his work *Nueva crónica y buen gobierno*, Fig. 260 and *passim*.

¹⁴⁰ Perhaps the only debatable point would be the exact dates of the last glacial or interglacial period. North American geologists estimate that twenty-five or thirty thousand years ago the glaciers still covered the island of Manhattan, the present site of New York City (40 latitude north) which, for the same epoch in South America, would correspond to the region of Bahía Blanca in Argentina. The existence of this last glacial epoch is the reason why we do not find evidence of great cultures very much to the north or to the south, not only on the American continent but anywhere on our planet. On this account the great works of American man are located in the belt corresponding to 20 north and 20 south of the equator. During the last glacial epoch these regions had a benign climate, not all tropical as now, which allowed for the development of great cultures in those places. In the opinion of the author, the cultures of Mexico and Central America are much more ancient than is now believed, and the geologists and archaeologists of those countries will soon prove this fact. Today's tropical climate could never have given rise to such great cultures. The last Euro-Asiatic glacial epoch is likewise the reason why man did not build his great monuments to the north but rather in the belt some 30° latitude north on the Afro-Asiatic continent, specifically Babylon and the pyramids of Egypt. Thus it is that in modern studies it is necessary to correlate archaeology and geology.

¹⁴¹ Cf. in this connection Posnansky, "La remoción del círculo climático... etc.", *Proceedings of the Twenty-third International Congress of Americanists*, New York, 1930, p. 239.

correspond to 3,845 m. 55 cm. above sea-level. In other words, its level diminished so much that its waters were washing the docks of Tihuanacu, which corresponds to a level 34 m. 73 cm. above Lake Titicaca at the beginning of the twentieth century.¹⁴² If, in the Second and Third Periods of Tihuanacu, the lake had not reached that metropolis, we would not be able to explain the existence of landing places, canal systems underneath the plain, the moat that surrounds the most sacred and important part of the monuments, and the spillway of the cloaca maxima,¹⁴³ which is now several meters below the pampa.¹⁴⁴

If we consider then that the lake reached the wharves of Tihuanacu during that period, the island of Simillaque with its monument of carved stone was covered with a body of water 34 m. 73 cm. in height. If that monument had not existed then, to say that it must have been erected after the Spanish Conquest because the little island of Simillaque emerged then during the dry season and was again covered with water in the rainy season,¹⁴⁵ in an absurd and non-accedable hypothesis. As we pointed out in previous pages, the erosion of the cut blocks of which the monument of Simillaque is composed, is absolutely identical to that of the strand lines found tens of meters above the present Lake Titicaca, and that erosion could not have been produced from sand thrown on the rock by the wind. Consequently there is not the least doubt that the building of Simillaque was constructed before the last glaciation in this part of the American continent took place. Thus, the last glacial lake was formed later, the remains of which are seen in the

¹⁴² According to present data the level of Lake Titicaca for the year 1902-1903 was 3810 m. 82 cm. (dry period). As an average of dry periods and years of regular humidity we now take the figure of 3812 m. (Observation of November 20, 1926).

All of these data must be checked by hand on the diagram of undecadal fluctuations (correlation between the fluctuations of Titicaca and the sun spots) which the author published in *Bulletins* Nos. 64 and 66 of the Geographical Society of La Paz. (In the work cited in note 141 certain typographical errors appear on p. 240 and in connection with the figures of heights.) Cf. Vol. I, Pl. I, which gives the levels from Lake Titicaca to Tihuanacu and farther on. The difference of levels from Lake Titicaca to Tihuanacu and farther on. The difference of level from Titicaca to the wharves of Tihuanacu which we mention in the present work (34 m. 73 cm.) is based on this determination of levels carried out at the beginning of the present century.

¹⁴³ The cloaca maxima of Tihuanacu was an overflow for a little lake or artificial pool which was on the surface of the Pukara Akapana, and which was built to supply water to the fortress in case of siege. When the water level in the pool increased in the rainy season, the excess ran through the overflow, the end of which is the spillway now found we repeat, several meters below the plain (Vol. I, Pl. VIII, Fig. 6). This is the case since alluvial deposits have covered the moat at the foot of Akapana.

¹⁴⁴ Cf. Posnansky, *Una metrópoli prehistórica en la América del Sur*, Berlin, 1914, Fig. 28; also Vol. I, Pl. XIII, Fig. 6 of the present work.

¹⁴⁵ Cf. Fig. 14 which was taken at the beginning of the twentieth century, about 1909, during a heavy rainy season. At this time the island of Simillaque was totally submerged in view of the fact that the waters of the Desaguadero River were then passing over the Peruvian-Bolivian bridge. Cf. also Vol. II, Fig. 98 which shows a proto-Tihuanacu monolith which the lake disclosed opposite Wakullani some decades ago.

daje formal dentro de la vetusta edificación para verificar si se trata de un edificio semi-subterráneo —acaso con cabezas incrustadas interiormente,¹⁴⁸ como el pequeño templo de la primera época que se halla en Tihuanacu a poca distancia al Este del famoso templo del Sol de Kalasasaya, y además para encontrar allí restos humanos, cerámicas y artefactos que podrían constituir una valiosa fuente de información en lo referente al origen de esa antiquísima cultura y que permitirían obtener datos acerca de sus autores."

"El citado edificio megalítico es cuadrado, teniendo un largo de más o menos 53 metros por otro tanto de ancho (Fig. 32 II tomo). Su técnica consiste en la típica manera de los "Kalasasayas"¹⁴⁹ y su aspecto actual es el que tuvo el anteriormente citado templete prototihuanacu, o, digamos, del primer período de Tihuanacu, antes de ser excavado."

Ahora, en lo que se refiere al punto capital de la enorme edad de ese edificio es necesario que nos detengamos para tratar con alguna amplitud este escabroso tema.

Por supuesto, nos vemos precisado a tomar como base el actual estado de los conocimientos geológicos; si estos son errados, o si se transformaran en épocas posteriores de una manera esencial (cosa que es muy dudosa en vista de los factores palpables que citamos) todo lo que desarrollamos caería de base en seguida.¹⁴⁰

El deshielo de la última época glacial tuvo como efecto inmediato la formación de un gran

¹⁴⁸ No es necesario esperar, hallar siempre, estas cabezas incrustadas en el interior de un edificio. Por ejemplo en el templo o fortaleza que dejó en seco y visible el lago Titicaca desde el año 1942 en la península de Copacabana (Chujuparka), hallóse una gigantesca incrustación externa en forma de una Anacoada enroscada. (Véase Plancha CIX.A.).

¹⁴⁹ Denominamos "técnica Kalasasaya" a aquel venusto sistema constructivo que aún ahora emplean los indios de la región interandina y peruboliviana, cuando forman un cerco mediante la colocación equidistante de grandes bloques en bruto o canteados, cuyo espacio intermedio rellenan con bloques de menor tamaño. "Kalasasaya" es un nombre moderno aymara que significa "Piedras paradas". Lo que llamamos ahora en Tihuanacu "Kalasasaya" es un "Inchuatana" u observatorio solar, de los cuales los primeros cronistas, inclusive Felipe Guamán Poma de Ayala, en su obra *Nueva Crónica y Buen Gobierno* Figs. 260 etc. ya dan cuenta.

¹⁴⁰ Acaso, lo único quizá discutible serían las fechas exactas de la última época glacial e interglacial. Los geólogos norteamericanos calculan que hace 25 a 30 mil años los ventisqueros aún cubrían la isla de Manhattan, donde ahora se halla Nueva York, (40 k. Norte) lo que correspondería para aquella época en la América meridional a la región de Bahía Blanca en la Argentina. Esta última época glacial es cabalmente el motivo por qué no hallamos señales de grandes culturas muy al Norte o muy al Sud, no sólo en el continente americano sino en nuestro planeta. Las grandes obras del hombre americano están situadas por ello sólo en el círculo que corresponde a 20° Norte y 20° Sud del Ecuador. Estas regiones tuvieron en la última época glacial un clima bonancible, nada tropical cual ahora, que permitía allí el desarrollo de las grandes culturas que tuvieron en aquellos sitios su campo de acción. Según opinión del autor de este trabajo, las culturas México-Centroamericanas son muchísimo más antiguas de lo que en la actualidad se presume, cosa que los geólogos y arqueólogos de aquellos países han de comprobar pronto. En clima tropical, cual hoy, nunca podían haber generado culturas formidables como aquellas. La última época glacial Euroasiática es igualmente el motivo por qué el hombre no hizo sus grandes monumentos al Norte sino en el círculo de más o menos 30° latitud Norte en el continente Afroasiático, concretamente Babilonia y pirámides de Egipto. Es así que en estudios modernos hay que correlacionar la arqueología con la geología.

Lake Titicaca of the present time, and this covered the island and its monument during the epoch of the great culture of Tihuanacu. For this reason the island of Simillake constitutes one of the most important locations connected with the activity of man during the preglacial epoch in the Americas.

Previous to this expedition to the land of the Urus, we had carried out others on a site recommended to us by native fishermen from the region of Lake Titicaca. This place, near Tapoje, on the shore of Lake Titicaca, today a part of Peru according to the latest treaty, is a native community called Pajano. As soon as we heard this name we pondered over its meaning and thought to see its etymology in *Pa-ajannu* which, translated into English means "two faces." Once we had arrived, we asked the Indians if they knew of some stone or object having two faces there. Bearing out our presumption, we were led to a platform located on a sort of agricultural terrace and there, in addition to stones and constructions of obvious antiquity, we discovered an idol with two faces, one in front and another in the back. It was from this that the site had received the place name of Pajano.

The technique of this idol is exactly the same as that seen on the idols found in the temple of the First Period in Tihuanacu and on those of Jesús de Machaca (Kjonkho) (Fig. 89, Vol. II). Years before, we found a very primitive idol on the Wakullani estate, then the property of the Quiroga family (Fig. 97 and 98, Vol. II). Upon inquiring about its origin, they informed us that they had brought it there from a little island near the farmhouse, when a large fall in the lake-level revealed it.

After some years we again visited the estate and tried to see this idol. We were informed that it had been returned to its place of origin, since it had come to be regarded as the cause of the bad harvests and mortality among the live stock on that and other near-by estates. Since that was an extremely dry year, we decided to visit the little island, which was then above the surface of the water, so that we could reach it on foot. We noted with great surprise that there was another broken idol, scarcely visible because of the mud, near the one which had been returned (Fig. 97 and 98 Vol. II). We set about raising both of them, and described them subsequently in the work to which we have referred (*Antropología y sociología*). Later, the level of the lake having fallen more than ever, owing to an extraordinary period of frequent sun spots, we were informed that the waters were disclosing some buildings very near the properties of Dr. Angel Avenda-

lago-mar en toda la región que ahora ocupa el altiplano interandino, que entonces no tuvo la inclinación hacia el sur que en la actualidad posee,¹⁴¹ ni tampoco estuvo como ahora, a tanta altura sobre el nivel de la superficie del mar.

Las diferentes líneas de litorales (Strandlines) de aquel lago-mar se hallan visibles y palpables aún en la actualidad (Fig. 33 II Tomo). Este lago-mar disminuía poco a poco por las causas indicadas en la obra citada, en la nota 141. En la época del segundo y tercer período de Tihuanacu su nivel había bajado tanto que sólo se circunscribía a una altura que correspondería hoy a 3,845 metros 55 centímetros sobre el nivel del mar, o, en otras palabras, su nivel había disminuido tanto que las aguas bañaban los muelles de Tihuanacu, lo que corresponde a un nivel de 34 metros 73 centímetros superior al Titicaca (principio del siglo XX).¹⁴² Si el lago en el segundo y tercer período de Tihuanacu no hubiera llegado hasta aquella metrópoli, no se explicaría la existencia de los desembarcaderos, las canalizaciones debajo de la pampa, el foso trinchera que circunda lo más sagrado e importante de los monumentos, y el vertedero de la cloaca máxima¹⁴³ el cual ahora se halla varios metros debajo de la pampa.¹⁴⁴

Considerando entonces que el lago haya llegado en aquella época hasta los muelles de Tihuanacu, la isla Simillake con su monumento de piedra labrada, estuvo cubierta por una columna de agua de 34 metros 73 centímetros de altura. Ahora bien en el improbable caso de que entonces no hubiera existido aquel monumento, éste debió haber sido erigido posteriormente a la conquista española, puesto que el islote Simillake recién emergió aquella vez en la estación seca y se cubrió con agua en época pluvial¹⁴⁵ lo cual es una

¹⁴¹ Véase sobre esto: Posnansky. La remoción del círculo climático en Proceedings of the Twenty-Third Int. Cong. of Americanists. pág. 239, New York, 1928.

¹⁴² Según los datos que se tiene, el nivel del Titicaca por el año 1902-1903 era de 3810 metros, 82 centímetros (época seca). Como término medio se calcula actualmente 3812 metros en época seca y en años regulares de humedad. (Observación noviembre 20 de 1926).

Todos estos datos hay que comprobarlos a mano en el diagrama de fluctuaciones decimales (correlación entre las fluctuaciones del Titicaca y las manchas solares) que el autor publicó en el Boletín Núm. 64 y 66 de la Soc. Geogr. de La Paz. (En la obra citada en la nota anterior se ha incurrido en diversos errores tipográficos en la pág. 240 en lo que se refiere a cifras de las alturas. Véase en el I tomo, la Plancha I, que representa la nivelación del Titicaca hasta Tihuanacu y más adelante. La diferencia de niveles del Titicaca hasta los muelles de Tihuanacu, que citamos en el presente trabajo (34 m. 73 cm.) tiene como base esta nivelación practicada al principio del presente siglo.

¹⁴³ La cloaca máxima de Tihuanacu, era un rebosadero (overflow) de un laguito o estanque artificial que existía en la superficie de la Pukara Akapana y que fué construido para abastecer de agua a aquella fortaleza en caso de ser sitiada. Cuando el nivel de las aguas del citado estanque aumentaba en época pluvial, su sobrante se descargaba por el rebosadero, cuyo final constituye el vertedero que hoy se halla repito, varios metros debajo de la pampa, (Plancha XIII, b. en el I tomo) ya que los aluviones han tapado el foso trinchera al pie de Akapana.

¹⁴⁴ Véase figura 28. "Una metrópoli prehistórica en la América del Sud", Berlín, 1914 y Vol I. Plancha XIII, fig. b tomo de la presente obra.

¹⁴⁵ Véase figura 14, tomada al principio del siglo XX más o menos por el año 1909 en una fuerte estación de aguas, en la cual la isla Simi-

ño, on the peninsula of Copacabana. The place is called Chujuperkha.¹⁴⁶ After visiting the place several times we noted that, as a result of the enormous fall of approximately 5 m., the water had left the monument of Chujuperkha a great distance from the shore, as well as the enormous semi-worked blocks which must have been destined for the completion of that building. A test pit sunk at the foot of the south wall of that building, which for centuries has served as a quarry for the construction of the village of Yunguyo and of the village and temple of Copacabana, revealed an enormous block some two meters wide and deep, which formed a part of that wall. A large coiling snake of the anaconda type projects from that block, and this shows the same technique as the heads incised in the temple of the First Period of Tihuanacu. (The *sucuriju* in the Guarani of Brazil) (Pl. CIX. A.).

Foregoing an extended discussion, we may say that the building of Chujuperkha shows that it was constructed in a period when Lake Titicaca did not exist. Rather, it may be said that this was in a period when there were only relatively small but deep lakes, with tropical vegetation along their shores; these doubtless had a fauna also, as is shown clearly by the ophidian carved on the block from that construction. Those lakes were fed by the river Ramis¹⁴⁷ and drained into the fluvial system of the Amazon, from Coachijo toward the valley of Achocalla, on the upper part of which the city of La Paz is now located. Subsequently, a glacial epoch probably closed this exit and now Lake Titicaca drains through the gorge of the Desaguadero River.

Finally, when the lake reached its lowest level (end of November and beginning of December 1943), the surface of a little island was discovered which probably had been covered for a long time by the lake. There we also found the remains of some rough stone walls which, although relatively unimportant, revealed the handiwork of man. Through the waters of the lake, remains of other very coarse accumulations of stone fragments of primitive constructions could be seen.

That little island figures in the folklore of the lake with the name Merkke Takheri, in Spanish, Taqueri Viejo.

Lake Titicaca has revealed many other buildings in the course of its latest extraordinary fall (Cf. Bulletin No. 66 of the Geographic Society of La Paz, 1943).

¹⁴⁶ An Aymara word which means "wall of silence".

¹⁴⁷ The Ramis rises in the mountain range of Willkanota (Willka-uta, "house of the sun"). Lake Titicaca was also fed by the Suches River which originates in the mountain range of Sandia and Carabaya and by many others.

hipótesis inaceptable y absurda. Como hice notar en páginas anteriores, el desgaste de los bloques canteados que componen el monumento de Simillake es absolutamente idéntico al de los "Strandlines" que se hallan a decenas de metros de altura sobre el actual Titicaca, y ese desgaste no puede haberse originado por fenómenos eólicos (erosión de la roca por la arena arrojada por el viento). Por lo referido, no existe la menor duda de que el edificio de Simillake fué construido antes de que se produjera la última glacialización en esta parte del continente americano. Por consiguiente, posteriormente se formó el último lago glacial, cuyo resto es el Titicaca de la actualidad, que lo cubría con su monumento en época de la magna cultura de Tihuanacu. Así pues, la isla Simillake constituye uno de los sitios más importantes en lo que atañe a la actividad del hombre de la época preglacial en las Américas.

Anteriormente a la citada expedición a la tierra de los Urus, realizamos otras a un sitio que nos fué recomendado por pescadores indígenas de la región del Titicaca. Ese sitio, próximo a Tapoje (hoy Perú según el último Tratado), en la orilla del Titicaca, es una comunidad indígena llamada "Pajano". En cuanto oímos el nombre, meditamos sobre su significado y creímos hallar su etimología en Pa-ajanu que, traducido al castellano, quiere decir "dos caras". Una vez en el sitio, interrogamos a los indios si existía alguna piedra u objeto de dos caras. Confirmando nuestra presunción, fuimos conducidos a una plataforma, sobre una especie de andén agrícola y allí, además de piedras y construcciones de notoria antigüedad, hallamos un ídolo con dos caras, una adelante y otra atrás. De ahí que el sitio adquirió el topónimo de "Pajano".

La técnica del citado ídolo es exactamente la misma que ostentan los ídolos hallados en el templo del I período de Tihuanacu y los de Jesús de Machaca (Kjonkho) (Fig. 89 II Tomo). Años antes encontramos en la hacienda de Wakullani, entonces propiedad de la familia Quiroga, un ídolo muy primitivo. (Fig. 97 y 98 II Tomo). Interrogados acerca de su procedencia, nos informaron haberlo llevado allí desde una isleta próxima a la casa de hacienda, cuando una gran bajante del lago dejó al ídolo en descubierto.

Transcurridos algunos años, volvimos a esa hacienda y tratamos de ver nuevamente al ídolo, pero fuimos informados que éste había sido retornado a su punto de origen, pues se le atribuía ser causante de las malas cosechas y de la mor-

El ídolo estaba totalmente sumergida, en vista de que las aguas del Desaguadero pasaban entonces por encima del puente peru-boliviano. Véase también II Tomo figura que representa un monolito pre-Tihuanacu que el lago descubrió frente a Wakullani hace pocos decenios.

We have gone to some length in describing the constructions revealed by Lake Titicaca in order to show that that lake, which has been falling gradually since the Third Period of Tihuanacu, is laying bare the works of prehistoric American man. Those works were doubtless carried out in a period before the last glaciation, since Lake Titicaca was formed after that time, as it proved by the ancient strand lines (Fig. 33. II. Vol.).

That man constructed buildings and villages of gigantic wrought blocks in an extremely distant period, when, we repeat, there was no Lake Titicaca but only small lakes in an interglacial epoch, must then be added to the many other evident proofs of the antiquity of mankind in America.

Many pages might be filled in the course of demonstrating that there are still works of man beneath the present Lake Titicaca. This proves the pre-existence of human works before the time when the lake acquired its present great size and before this interior sea of fresh water covered all the Altiplano. In turn, the existence of this great interior sea is shown by unquestionable littoral characteristics which can still be observed on the slopes of the hills, in the form of calcareous lines or bands. Fig. 33. Vol. II. shows one of the most characteristic of these lines. One of them is seen on a hill near Lake Poopó, which is nothing more than a vestige of that great interior sea which once covered the inter-Andean region. This was before those masses of water drained toward the south of the continent, owing to a rise in the north and a fall in the south. The present work does not lend itself to a more detailed treatment of the causes of that secular inclination of the continent.

VIII

CONCLUSION

AMERICA AND THE ANCIENT WORLD

We believe that we have shown in the previous chapters, with a profusion of proofs, and not on the basis of simple suppositions coming from the seclusion of a study, the antiquity and the autochthonousness of mankind in America. This we have done with the support of irrefutable evidence, unassailable from a geological, anthropological, archaeological or social point of view. Thus we destroy the baseless and uncertain opinions of certain scholars who, suffering from a scientific inferiority complex, accumula-

tandad de ganado en ésa y otras haciendas adyacentes. Aprovechando la circunstancia de ser aquel un año sumamente seco, visitamos la isleta que se hallaba a flor de agua, yendo a pie desde la orilla desecada. Con gran sorpresa, observamos que contiguo al ídolo devuelto, y apenas visible por el todo, hallábase otro ídolo fragmentado (Fig. 97 y 98 II Tomo). Procedimos al levantamiento de ambos y luego los describimos en la obra antes citada. (Antropología y Sociología). Posteriormente, y habiendo el lago bajado más que nunca de nivel, debido a un extraordinario período de frecuencia de manchas solares, tuvimos noticias de edificaciones, que descubrían las aguas, muy cerca a las propiedades que poseía el Dr. Angel Avendaño, en la península de Copacabana. El punto es llamado Chujuperkha.¹⁴⁶ Visitando varias veces el sitio, notamos, que con la enorme bajante de aproximadamente 5 metros, de su máximo al mínimo, el agua había dejado muy lejos de la orilla al monumento de Chujuperka y a las enormes moles semilabradas que debían servir para la conclusión del mismo edificio. Un sondeo practicado al pie de la pared Sur de ese edificio —el que durante siglos ha servido de cantera para la construcción del pueblo de Yunguyo y del pueblo y templo de Copacabana, muestra, formando parte de la citada pared, un enorme bloque de más o menos dos metros de ancho por igual profundidad. Ostentando la misma técnica que las cabezas incrustadas del templo del I período de Tihuanacu, ese bloque tiene sobresaliente, una formidable culebra enroscada, del tipo Anaconda. (La Sucuriyu en el guaraní del Brasil (Plancha CIX. A.).

Prescindiendo de largas consideraciones, diremos que el edificio de Chujuperkha revela que fué construido en una época en que no existía el lago Titicaca, mejor dicho, cuando sólo habían relativamente pequeños pero profundos lagos con vegetación tropical, en sus márgenes, y sin duda con una fauna de la cual constituye prueba evidente el ofidio esculpido en el ya nombrado bloque perteneciente a la citada construcción. Esos lagos hallábanse entonces alimentados por el río Ramis¹⁴⁷ y desaguan al sistema fluvial del Amazonas desde el lugar Coachijo hacia la cuenca de Achocalla, en cuya parte superior se halla ahora la ciudad de La Paz. Posteriormente, una época glacial taparía esta salida y hoy desagua el Titicaca por el abra del río Desaguadero.

Últimamente, cuando el lago llegó a su máxima bajante (fines de noviembre y principios de diciembre de 1943), descubrióse la plataforma de

¹⁴⁶ Palabra aymara, que significa "Pared del silencio".

¹⁴⁷ El Ramis nace en la cordillera de Willkanota (Willka-uta, casa del Sol). Alimentábase también el Titicaca por el río Suches, que tiene su origen en la cordillera de Sandia y Carabaya y por muchos otros más.

ted certain ideas with the purpose of showing, *procul negotiis*, that America was populated by Australians, Melanesians, or Polynesians, and that "immigratory alluvia" rushed from Asia over Bering Strait.¹⁴⁰

We shall now add certain supplementary proofs to the preceding and limit ourselves in this last chapter to pointing out the uninterrupted ascent of man in the region of the Andes. Tihuanacu constitutes the civilizing paradigm of America, since its influence is extended without question from Bolivia, Peru, North Argentina, Chile, Ecuador, Colombia, Central America, Mexico, and even as far as Arizona.

The "leitmotiv" of that culture like the "Cross of the Redeemer" among Christian peoples, is, in America, the *Staircase Sign*. This, in an infinite number of variations, which symbolize Earth and Sky,¹⁴⁰ originated in Tihuanacu, the ancient metropolis of American man. The ideological basis of this sign is found in the agricultural platforms or terraces (*Pata-patani* in the ancient languages of the Khollas). Like a thick red thread on a multi-colored weaving, that sign spreads itself over the American ceramic inscriptions, artifacts and monuments from thirty degrees latitude south to thirty-six degrees latitude north.

As has been proven in the present work, the first manifestations of Andean culture made their appearance in the region now covered by the great Andean lake, the remains of which are now called Titicaca. There was born the culture of American man in epochs almost impossible to indicate in chronological figures. There we see man living first in subterranean dwellings (Vol. II, pp. 37-47). Then, he ascended step by step until he attained the heights of a great civilization, the peak of which is found in Bolivia in the Tihuanacu of the Third Period; in Peru and farther to the north in the Inkario and its precursors; to end in the Maya civilization of Mexico, where the conquistador found a culture in full flower, with a perfect calendar and a system of ideographic writing at the point of taking the form of phonetic writing.

The extent of the present work does not allow us to present further proofs to show with greater amounts of material that America is an "An-

una isleta que quizá estuvo cubierta por el lago por mucho tiempo. Allí encontramos también unos restos de paredes de piedra bruta que, aunque insignificantes, revelaban la mano del hombre. A través de las cristalinas aguas del lago, advertíanse restos de otras muy rústicas acumulaciones de piedra, fragmentos de construcciones primitivas sepultadas por las aguas. Esa pequeña isla figura en el folklore del lago con el nombre de Merkke-Taqueri, en castellano "Takheri Viejo". Takheri es el nombre de una isla relativamente grande, que se encuentra a poca distancia de la isleta sumergida.

Hay muchas edificaciones más que el lago Titicaca nos ha descubierto en su última y extraordinaria bajante. (Véase Boletín No. 66 de la Soc. Geogr. de La Paz, 1943).

Nos hemos extendido un tanto al referirnos a construcciones descubiertas por el Titicaca, a fin de demostrar que ese lago —que baja gradualmente desde el III período de Tihuanacu— deja descubiertos trabajos del hombre americano prehistórico. Esos trabajos fueron realizados probablemente en una época anterior a la última glacialización, puesto que el lago Titicaca formóse posteriormente a ésta, como lo prueban los antiguos litorales. (Fig. 33 II Tomo). (Véase también Fig. 108 en Antropología y Sociología. Año 1937).

A las muchas pruebas evidentes de la antigüedad del hombre en América, se añade ésta, o sea la que el hombre construía ya edificios y burgos de gigantescos bloques labrados en una época lejanísima, cuando —repetimos— no existía el Titicaca sino pequeños lagos, o sea en una época interglacial.

Muchas páginas podríanse aún llenar demostrando que debajo del actual lago Titicaca existen aún obras hechas por el hombre, lo cual corrobora el hecho de la preexistencia de trabajos humanos previos a la época en que el Titicaca adquiriera la magnitud de hoy es decir, aún antes que el lago o mar interior de agua dulce, cubriese, todo el altiplano. A su vez, la existencia de este gran mar interior, está demostrada por indubitables características litorales que aún se observan en las faldas de los cerros, en forma de líneas o fajas calcáreas. Una de esas sugestivas líneas la representa la Fig. 33 II Tomo. Una de ellas se halla sobre un cerro cercano al lago Poo-pó, que no es más que un resto del citado gran mar interior, cuando éste cubría la región interandina y antes de que esas masas de agua desaguaran hacia el Sur del continente debido a una ascensión del Norte y descenso del Sud. La presente obra no es apropiada para entrar en mayo-

¹⁴⁰ The reader can find documentation regarding the most important points in this chapter in almost all libraries. Principally in: Posnansky, *Una metrópoli prehistórica en la América del Sur*, Berlin, 1914, ed. Dietrich Reimer; "Razas y monumentos prehistóricos en el Altiplano", IV Congreso Científico Panamericano, Santiago de Chile, 1908. Also he should consult the published works designated at the end of the present on by the following numbers from the index of the author's works: 9, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 34, 37, 40, 41, 45, 52, 62, 70, 71, 85, 87, 90, 92, 96, 100, 101. Finally, now data can be found in the works published in the *Boletín de la Sociedad Geográfica de Bolivia*, Nos. 63-66.

¹⁴⁰ Cf. "El signo escalonado", 1912.

cient World." However, with what we have expounded, we trust that the students of this continent will no longer labor under the illusion that they inhabit a "New World."

Judging from the contents of this chapter, the unbiased reader will have realized that America is a world as ancient as Eurasia, and that American culture reached its flowering stage much before those of Europe and Asia. This is proven by stone monuments covered with ideosymbolic writings, the ruins of which still stand in the Andes. We have not been guided, in reaching our conclusions, by naive nationalistic or sentimental motives, nor by a foolish desire to create a sensation. Rather, we have been guided by the sincere desire to open new scientific horizons in the prehistoric investigation of the Americas.¹⁵¹

¹⁵¹ We have made no attempt in the present work to refute the infantile allegations of certain "scientists" who point out that similar weapons and implements as well as words have been found in America, Eurasia and the islands of the Pacific. We shall limit ourselves to transcribing what we said in this connection in a work entitled "El pasado prehistórico del Gran Perú".

"Races are not lost, they are not completely extinguished for one reason or another; on the other hand they are mixed, change their languages, their apparel and their ethnic customs, or they migrate to other regions to improve their sources of food supply. A single individual, a single immigrant in a tribe, can change partially what we today call culture. He can introduce variations in speech. In the manufacture of artifacts connected with the material culture of a human group, there can be some artisans and workers who are more skilful than others. Thus there are certain investigators who, on the basis of different techniques found in certain artifacts in a single stratum, would attempt on this evidence to distinguish different chronological periods or different civilizations. In this connection there would have to be taken into account the fact that in ancient times there were human groups that had and used artifacts belonging to subjugated races or tribes. Furthermore, these same human groups could well have inherited such artifacts; or could have gotten them by removing certain ancient strata coming from cultures superior to their own. Also such things may appear in a given milieu as a result of commerce or exchange. With regard to ideology, new ideas spring up everywhere. There is regionalism and localism in the cosmological and theogonic conception of peoples, as well as other coefficients which transform and give rise to new drawings on sculptural works and ceramics, which in primitive times served the purpose of our books. Unfortunately certain investigators give free rein to their imaginations without studying the ground objectively and logically. Overlooking equally the particular conditions of the surroundings, they reproduce in their writings the best of the artifacts and ceramics found in their excavations. They make no mention of the fact that near these and in the same stratum, a product of the same period, there are objects of daily use and the crudest ceramics without drawings and showing a primitive technique of manufacture. Thus a student of their works is bound to form a false idea about the material culture of a human group. Consequently, very serious studies are necessary to be able to emit opinions about the migrations and origin of human groups and about the different manifestations of ascent and descent in the culture of a people. This requires the application of tested scientific knowledge and very serious studies of different materials and methods, and very conscientious examinations must be carried out to obtain satisfactory results in Americanist investigations.

With regard to the investigation of the origin of groups and races and of their ethnological and linguistic affinities in America in relation to other continents, we can only say: "Just as there are *Voelkergeraden* there are also *Voelkerkabeln*." (*Voelkergeraden* is a collective German word, which was first used by the worthy German scholar Bastian, to explain the fact that many peoples had to evolve the same invention, quite independently of each other, because the constitution, necessity and local conditions of the surroundings obliged them to do so). (Examples: salt, the bow, etc.) *Voelkerkabeln* we would define as the fact that peoples, who have never had communication with each other during the present geological epoch, have the same root for certain words which mean the same thing in their languages. For example what in Spanish is "crooked nose" is in Aymara "kumu nasa" and in German "Krumme Nase".

res detalles referente a los motivos de esa inclinación secular del continente.¹⁴⁸

VIII

CONCLUSIÓN

América y el Mundo Antiguo

Creemos haber demostrado en los anteriores capítulos —con profusión de pruebas, y no mediante simples suposiciones que salen de un gabinete de estudio, con pruebas irrefutables e inobjetable, desde los puntos de vista geológico, antropológico, arqueológico y social— la antigüedad y el autoctonismo del hombre en América. Desbaratamos así las inconsultas y aventuradas opiniones de ciertos estudiosos que, con un complejo de inferioridad científica, acumularon ideas pretendiendo demostrar, procul negotiis, que América ha sido poblada por australianos, melanesios, polinesios y que "aluviones inmigratorios" se precipitaron desde el Asia por el Estrecho de Behring.¹⁴⁹

A todo lo expuesto, sumaremos otras pruebas suplementarias, concretándonos en este último capítulo solamente a señalar la no interrumpida escala ascensional del hombre en la región de los Andes. Tihuanacu constituye el paradigma civilizatorio de América, pues su influencia se extiende, con signos irrecusables, desde Bolivia, Perú, el Norte Argentino, Chile, Ecuador, Colombia, Centro América, México, hasta Arizona.

Y el "Leit motiv" de esa cultura, como la "Cruz del Redentor entre los pueblos cristianos, es en América el "signo escalonado" —en una infinidad de variantes— que simboliza "Tierra y Cielo"¹⁵⁰ y que ha nacido en Tihuanacu, la antigua Metrópoli del hombre americano. Ese símbolo tiene como base ideológica los andenes o terrazas agrícolas (Pata-patani en la vetusta lengua de los Khollas). Cual un grueso hilo rojo sobre un tejido multicolor, ese signo se extiende en las ceramografías, artefactos y monumentos americanos desde el grado 30 de Latitud Sur hasta el grado 36 de Latitud Norte.

¹⁴⁸ Véase Posnansky: "Remoción del ángulo climático como factor del despunte del Altiplano y decadencia de su alta cultura, N.Y. 1931.

¹⁴⁹ El lector hallará en casi todas las bibliotecas, si así lo desea, amplia documentación relativa a los puntos primordiales de este capítulo. Principalmente en: Posnansky: "Una Metrópoli Prehistórica en la América del Sur." Berlin 1914. Edit. Dietrich Reimer. "Razas y monumentos prehistóricos en el Altiplano." IV Congreso Científico Panamericano. Santiago de Chile 1908. Además en las obras que se publicaron y que se indican con los siguientes números en el índice de los trabajos del autor: 9, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 34, 37, 40, 41, 45, 52, 57, 62, 70, 71, 85, 87, 90, 92, 96, 100, 101. También hallarán nuevos datos en los trabajos publicados en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Bolivia, Números 63, 64 65, y 66.

¹⁵⁰ Véase: "El Signo escalonado" 1912.

La cultura andina tiene sus primeras manifestaciones, como hemos comprobado en el presente trabajo, en la región que cubre hoy el gran lago andino, cuyo resto se llama ahora Titicaca. Allí nació, en épocas que es casi imposible indicar con cifras cronológicas, la cultura del hombre americano. Allí vemos al hombre, habitando primero en viviendas subterráneas (II Tomo, F. 37-47) y subiendo luego peldaño por peldaño hasta la cumbre de una gran civilización cuyo vértice hállese en Bolivia en el Tihuanacu del III Período, en el Perú, y más al Norte, en el Incario y sus prodromos, para concluir en Maya, México, donde el conquistador halló una cultura en pleno florecimiento, poseedora de un calendario perfecto y con una escritura ideográfica a punto de transformarse en escritura fonética.

La extensión del presente trabajo nos impide exhibir mayores pruebas para demostrar con mayor material que América es un "Mundo Antiguo", pero creemos que con lo expuesto habremos logrado desarraigar en los estudiosos de este continente, el prejuicio de que habitan en un "Nuevo Mundo".

Por los razonamientos expuestos en el presente capítulo, el lector imparcial habrá comprendido que América es un mundo tan antiguo como Eurasia y que la cultura americana llegó a su plenitud mucho antes que las europeas y asiáticas. —Esto lo atestiguan los pétreos monumentos cubiertos con una escritura ideo-simbólica cuyas ruinas se alzan aún en los Andes—. No hemos sido guiados por ingenuos motivos nacionalistas o sentimentales, ni por un necio afán de sensacionalismo, sino sencilla y llanamente por el sincero deseo de abrir nuevos horizontes científicos en la investigación prehistórica de las Américas.¹⁵¹

¹⁵¹ No hemos pretendido rebatir en la presente obra los infantiles alegatos de ciertos "sabios" acerca de que tanto en América como en Eurasia e islas del Pacífico, se han encontrado armas y herramientas iguales, así como vocablos semejantes. Nos concretamos a transcribir lo que al respecto dijimos en el prólogo de un trabajo denominado: "El Pasado Prehistórico del Gran Perú":

"Las razas no se pierden, no se extinguen completamente por tal o cual motivo, pero si se mezclan, cambian su idioma, su indumentaria y sus costumbres étnicas o emigran, para mejorar las condiciones alimenticias, hacia otras regiones. Tampoco se pierde completamente su cultura material; existen sí, transiciones, reminiscencias, superposición de culturas. Un sólo individuo, o sólo inmigrante, en una tribu, puede cambiar parcialmente lo que hoy llamamos cultura, puede introducir variantes en el idioma. En la manufactura de artefactos de la cultura material de un grupo humano, pueden existir artistas y obreros más hábiles y más inteligentes que otros y existen investigadores que por la diversión de técnica en ciertos artefactos procedentes de un sólo estrato, tratan de distinguir diferentes períodos cronológicos o diferentes civilizaciones. Para ello habría también que tomar en cuenta que en realidad existían antiguamente grupos humanos que poseían y tuvieron en uso artefactos de razas o tribus sometidas. También estos mismos grupos humanos, han podido heredar tales artefactos, u obtenerlos al remover estratos antiguos procedentes de culturas superiores a la que ellos poseían. Lo mismo pueden aparecer en un medio artefactos extraños, ya sea debido al comercio o ya al trueque. En lo referente a la ideología, siempre generan nuevas ideas por doquiera. En la concepción cosmológica y teogónica de los pueblos, hay regionalismo y localismo como también otros coeficientes más, que transforman y generan

nuevos dibujos en las esculturas y cerámicas, las que en ese entonces hacían el papel que hoy hacen para nosotros los libros. Desgraciadamente, una parte de los investigadores, hacen obrar con frecuencia su fantasía sin estudiar objetiva y lógicamente el sitio y las condiciones del ambiente y luego reproducen en sus escritos, por ejemplo, lo mejor de los artefactos y cerámica que hallaron en sus excavaciones, dejando a un lado sin darle importancia al hecho de que junto a aquellos y en el mismo estrato, procedente de la misma época, se hallan objetos de uso diario y cerámicas de las más rústicas, sin dibujos y de facción incipiente. Así es como el estudiante de sus obras, se forma un concepto falso acerca de la cultura material de un grupo humano. Por tanto, para emitir opiniones sobre las migraciones y origen de grupos humanos y sobre las diversas manifestaciones de la ascensión o descenso de la cultura de un pueblo, son necesarios, estudios de gran seriedad, aplicando sólidos conocimientos científicos acerca de diferentes materias y disciplinas, practicando exámenes muy concienzudos para obtener óptimos resultados en las investigaciones americanistas.

En lo relativo a la investigación del origen de grupos o razas, y de sus afinidades etnológicas y lingüísticas en América con relación a los otros continentes, no nos queda otra cosa que decir: "Así como hay 'Voelker-gedanken' también hay 'Voelkervokabeln.' ('Voelkergedanken' es una palabra colectiva alemana que usó por primera vez el meritorio sabio alemán Bastian, para explicar que muchos pueblos tenían que hacer el mismo invento, independientes los unos de los otros, porque la constitución, la necesidad y las condiciones locales del ambiente que los rodea, les obliga a ello. (Ejemplo: la sal, el arco, etc.). 'Voelkervokabeln' llamaríamos, que pueblos que jamás han tenido en la presente época geológica comunicación con otros, tienen la misma raíz, para ciertos vocablos que significan en su idioma la misma cosa. Por ejemplo: lo que en castellano es nariz curva, es en aymara 'kamun nasa', y en alemán 'krumme nase'.")

CHAPTER XI

THE ORIGIN OF AMERICAN MAN, AND PAUL RIVET'S BOOK

As the present volume III was going to press we received the already much discussed book by Dr. Paul Rivet, "The Origin of American Man", which comprises 241 pages and was printed in Mexico. Like everything that comes from Rivet's pen, this book is a magnificent token of the author's extraordinary erudition; it will always serve as a source of reference for all who wish to inform themselves, not only about the origin of American man, but also about problems of a general nature concerning man in other parts of our globe.

Paul Rivet is not simply a theorist, he is also a man who has traveled much and, in consequence, has acquired a wider horizon of knowledge and an abundance of data and facts obtained in the investigated regions. Indeed, he is at the present time the guiding light of European Americanistics, since he controls this domain in an exemplary fashion. Unfortunately, however, he is also one of the many who follow the prevalent concepts regarding the origin of American man, as likewise he is one of these many who by means of deliberate argumentation would bring the American native from outside in relatively recent geological times. It is for this reason, although regretting the urgent necessity for adverse criticism, that the work in question must be submitted to critical analysis because of the theories and concepts of this excellent friend, whose rare intellectual honesty and life-long endeavors in the science of Americanistics are beyond criticism, for it must be admitted that Dr. Rivet has produced a number of remarkable works in the fields of linguistics, which is his particular forte.

In connection with the extremely important question under discussion, not only related to the arrival of man in the Americas, but also to human genesis in general, there is a tendency among modern scientists to shun the straight and unobstructed road which promises an uncompromising, logical solution of the problem of anthropogenesis as supported by concrete evidence, in favor of the rancorous path of abstract speculation. We have to remind ourselves that our ancestors of the prehuman stage were "herd animals", like majority of the placentalia and, more recently, the Primates. Since fossil evidence of this statement is difficult to produce, one must resort to deductions based on logical and self-sustaining arguments.

CAPÍTULO XI

CONCEPCIÓN MODERNA REFERENTE AL ORIGEN DEL HOMBRE AME- RICANO Y EL LIBRO DE PAUL RIVET

Al entrar en prensa el boletín No. 67 de la Sociedad Geográfica, llegó a nuestras manos el ya muy anunciado libro del Dr. Paul Rivet, *Los orígenes del hombre americano*, de 241 páginas e impreso en México. Como todo lo que Rivet produce, este libro es un magnífico resultado de la extraordinaria erudición de su autor, y será siempre una fuente de consulta para todos los que deseen conocer y estudiar lo que se ha escrito, no sólo referente a los orígenes del hombre americano sino también a lo que concierne a otras materias del conocimiento general referente al hombre en otras partes de nuestro planeta.

Paul Rivet no es exclusivamente un investigador de gabinete, sino también un hombre que ha viajado y adquirido, como consecuencia un horizonte más amplio y un caudal de datos y conocimientos obtenidos sobre el terreno. Es, efectivamente, en la actualidad, el Faro del Americanismo europeo; ya que domina la materia como muy pocos. Pero es también, uno de los tantos que por argumentación deliberada quieren traer al nativo americano de afuera en época geológicamente moderna. Es por ello, aunque lamentándolo, que tenemos que someter su nueva producción a un corto análisis crítico. Sentimos opinar adversamente con respecto a las teorías de este excelente amigo y sabio verdadero que ha dedicado con máxima honestidad toda una larga vida a la ciencia del americanismo. Ha producido trabajos extraordinarios y magistrales en lingüística, que es su punto fuerte. Además, es un autor de muchos otros trabajos que lo califican para ocupar un lugar preferente en el seno de los americanistas. El *Musée de l'homme* de París, es obra suya y base de un gran museo de antropología y etnografía, constituyendo un monumento que él se ha erigido en vida.

En lo que se refiere a la grave cuestión que se relaciona no sólo con el advenimiento del hombre a las Américas, sino con la aparición o génesis general del hombre, hay una tendencia entre los científicos modernos a esquivar los caminos llanos que llevan a una probable y lógica solución del problema antropológico, justificado por la evidencia concreta y de comenzar a buscar estradas escabrosas para encontrar la solu-

After these preliminary remarks, the problem at issue may now concisely be stated: where did the Prehominidae primarily emerge, and where was the human stage finally achieved? We must turn to geology for an adequate answer as to which terrestrial zones, after sufficient cooling-down, appeared most favorable for the evolution of both fauna and flora, which have always occurred simultaneously.

The sum total of our present-day knowledge points to the Arctic and Antarctic where a tropical flora prevailed earlier than in other parts. It must therefore be assumed that it is precisely there that the primary vegetal evolution started and the human line originated.

Deviating for a moment from our problem, it is necessary briefly to consider in this connection a possible change in the position of the poles. On the basis of our present geological and cosmological knowledge, there is no reason to assume that there have been any considerable changes in the position of the inclination of the earth's axis and, concomitantly, in the position of the equator and of the arctic and antarctic regions. There is in fact nothing to suggest that the emplacement of the earth's axis has undergone greater variations than those corresponding to the known cycle of 26,000 years. Thus there is no reason for supposing that the position of the poles has changed radically. Therefore, at least from the time when life began on our planet, the position of the poles has varied only around the above-mentioned figure.

This fact should afford satisfactory proof for the incipency of organic life around the poles, for these regions alone possessed suitable climatic conditions for its primary emergence and further development. This process, it must be stressed, occurred in an epoch when the possibility of organic life was out of the question in regions farther south of the Arctic or farther north of the Antarctic. Consequently, anthropogenesis, or what may be related to remote human ancestry, could have taken place only in the polar regions, i.e. in the cingulum which finally extended about thirty geographical degrees. And it is these same regions, reiterating the above statement, which may logically be supposed to have cooled first and thus provide the long period of time in which the early human ancestors of the Oligocene gradually developed into the primary human stage and its primary culture.

Primitive man at that time lived under special climatic conditions: short summers and relatively short sunless winters were divided by long penumbral periods. There, during the winter pe-

ción, pasando a terrenos abstractos en vez de aprovechar en forma racional nuestros conocimientos actuales, ya bastante avanzados. Hay que tomar en cuenta que nuestros antecesores en la vida prehumana han sido "animales de manada" como lo es la mayoría de los placentarios, y más recientemente los primates. Si se diera la casualidad de que se hallara un sitio sobre nuestro planeta en el cual existieran los restos de los verdaderos progenitores de la especie humana, estos restos se encontrarían seguramente juntos y en masa. Pero como esto jamás ha de ocurrir, tenemos que trasladarnos al terreno de aquellas teorías basadas sobre deducciones lógicas y argumentos que se fundarán por sí mismos y sobre una base real.

Después de abordar estas observaciones preliminares, hay que ocuparse también, pero en forma concisa, de la materia más inmediata, que es la que concierne a la cuestión: ¿dónde ha emergido originariamente el "género humano" y dónde se alcanzó la etapa humana?

Con el fin de obtener una respuesta adecuada debemos situarnos en el punto de vista geológico, para explicarnos cual es la zona terrestre que después de enfriarse suficientemente ha ofrecido condiciones favorables para la evolución tanto de la fauna, como de la flora, ya que ambas aparecen siempre simultáneamente. Por consiguiente es elemental el tomar en cuenta cuáles han sido las zonas de nuestro planeta donde la costra de la tierra se había enfriado primeramente y permitía la "vida".

El patrimonio total de nuestros conocimientos actuales indica las regiones árticas y antárticas como el sitio donde existía antes que en ninguna otra parte, una flora supertropical. Debemos suponer por consiguiente, que precisamente allí es donde empezó la primera evolución de los vegetales y donde existieron los primeros seres vivientes y desde los protozoos se ha originado el género humano.

Desviándonos un momento de nuestro problema es menester considerar brevemente a este respecto la cuestión concerniente a un posible "cambio en la situación de los polos". Basándonos en nuestros actuales conocimientos de Geología y Cosmología, no hay ninguna razón para suponer que ha habido considerables cambios en la posición de la inclinación del eje de la tierra, y, concomitantemente en la situación del ecuador y de las regiones árticas y antárticas. No hay motivos reales que nos puedan inducir a juzgar que el emplazamiento del eje de la tierra haya experimentado mayores variaciones de las que corresponden al conocido ciclo de los 26,000 años. Por eso, no hay razón ni base para suponer que la posición de los polos haya cambiado radicalmen-

riod man was forced to hibernate like animals, and his dwelling was subterranean.

Utilizing the periods of light and in the fashion of certain animals, he accumulated enough food to last during the winter and the seasons when hunting was impossible. Now, since the polar regions at that time were favored with a livable climate, it seems to be a logical conclusion which places the so-called "cradle of mankind" within the cingulum of approximately 25° from the poles. Even racial variants might have found their first incentives there as well as the beginnings of primitive material culture.

The appearance of the distinctive species of *Homo sapiens* in this fairly generalized medium of organic evolution is only another consequence of nature's trend toward humanization. Fossil evidence, such as skeletal remains of the ancestral *Homo sapiens* types from the regions described, are so far unknown and, for reasons of climate and geological conditions, may remain so far ages to come. From what we know of the preservation of organic material, such a discovery would be mere chance, like for example finding a needle lost in the Sahara Desert. But it appears certain that *Homo sapiens* has not descended from any of the fossil primates but rather set out on his own genetic line. Doubtless he was a relative perfect type long before the other Primates had reached that stage, and unquestionably before *Dryopithecus* appeared. The remarkable evolution of human mentality can be explained only on such premises. The more recent concept of brain development as a mutational process, i.e., by leaps and bounds, is just another myth.

If there ever were a case like that, it must have been a sportive occurrence in the Darwinian sense, which passed out with the individual concerned. Neanderthal Man and his congeneris already possessed perfectly developed brains, so that in this respect, the genetic line of *Homo sapiens* does not appear to have been tied up with or depended on those of the fossil hominids, at the same time retaining the capacity of further potential brain development.

For reasons not yet fully clarified, presumably due to extensive sunspots,¹⁶² the arctic and antarctic regions already referred to began to cool down gradually, so that in the ensuing vast expanses of time, organic life, including primitive man, followed this climatic trend away from the poles to more habitable zones. This is not identical with the mass migrations of later ethnic

te. De manera que, por lo menos desde que comenzó la vida en nuestro planeta, la situación de los polos ha variado únicamente alrededor de aquella cifra mencionada anteriormente. Este hecho debe proporcionarnos una prueba satisfactoria y suficiente para admitir que la vida orgánica comenzó primeramente en las regiones cercanas a los polos, puesto que sólo estas zonas poseían adecuadas condiciones climatológicas para su aparición originaria y desarrollo posterior. Es necesario subrayar que este proceso tuvo lugar en una época en la cual aun era inconcebible la posibilidad de la vida orgánica en las regiones más alejadas del Sur del Artico o las más alejadas del Norte del Antártico. Por consiguiente la antropogénesis o lo que se refiere al remoto linaje del hombre podía haber tenido lugar únicamente en las regiones polares, es decir, en el cingulo que abarca aproximadamente 30° geográficos de latitud. Reiterando la anterior consideración, repetimos que son estas mismas regiones de las que podemos suponer lógicamente que se han enfriado en primer término ofreciendo así un larguísimo espacio y tiempo en que los primitivos antecesores humanos del Oligoceno se han transformado paulatinamente en seres humanos con un remoto principio de cultura. Allí las condiciones eran entonces especiales: el hombre primitivo vivió en un clima de corto verano de sol continuo, relativamente cortos inviernos desprovistos de sol y largos intervalos de penumbra entre ambos. Allí el hombre habría de llevar, en cierta época del año, una vida algo semejante a la de tantos otros animales que caen en un "sueño invernal". El hombre primitivo de entonces vivía, por supuesto, en habitaciones subterráneas, en las que acumulaba durante la época de luz, en la misma forma que ciertos animales, víveres en bastante cantidad como para servirle de alimento durante el invierno y en el tiempo inadecuado para la caza. De manera que, si las regiones polares en aquella época contaban con un clima, relativamente benigno, diremos condiciones climatológicas favorables para la vida, parece muy lógica la conclusión que la denominada "cuna de la humanidad" ha tenido lugar en un cingulo de aproximadamente 25 a 30 grados desde los polos. Allí han podido formarse por condiciones especiales, ciertas variantes raciales y los primeros destellos de una cultura material.

La aparición de la ya adelantada especie de *homo sapiens* en este medio propicio para la evolución orgánica no es nada más que una consecuencia de la tendencia de la naturaleza hacia la humanización.

Las evidencias fósiles tales como los tipos ancestrales del *homo sapiens* de las regiones descritas, no son conocidas hasta ahora y por las

¹⁶² See: Posnansky "Las fluctuaciones del lago Titicaca y su correlación con las manchas solares" in *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, No. 64, pp. 50-59, id. "Nuevos datos referentes al Titicaca" in id., No. 66, pp. 61-65.

phases, but signifies the extremely slow advance of evolutionary processes in general.

Thus, like a herd of ruminants in search of better pasture lands, man advanced slowly from the Arctic towards the north of Asia, Europe, and America, and from the Antarctic, over that zone whose last vestiges are the Falkland Islands, to South America.

Afterwards, passing that region which is now called Wilkesland, he crossed over to the vast continent whose last remains is the Australia of today. Also the Antarctic Continent certainly extended as far as the place today called Crown-Princess-Martha-Land toward the North, and extended toward South Africa, since the ancient homeland of the Negroid and Negro races must have been the Antarctic region.

In the light of the problems and the facts, it would appear that during the long periods of glaciation the then-existing placental animals, including man, were slowly pushed toward equatorial regions. There in the Afroasiatic zones twenty-five degrees north of the equator, and also in the Americas in a cingulum of twenty-five degrees both north and south of the equator, the first great cultures of man evolved, quite probably simultaneously.

Regarding the different stages of human development, it is time to throw overboard the playthings and concepts which the naive archaeological science of Europe gave us in our childhood days, amongst which are the so-called eolithic, palaeolithic, mesolithic, neolithic, bronze and iron ages. The attempt to classify instruments and artifacts according to techniques employed and, by these criteria establish chronological sequences, is likewise pretentious. If for certain areas of Europe, Asia and Africa it was possible to distinguish an apparent cultural progression, such patterns cannot be applied to the Americas, where copper and bronze were used simultaneously with stone. Even today there are South American peoples who live, if one still insists on employing that misleading classification, in the palaeolithic age. Objectively stated, the distinction of periods of cultures based on the techniques used in the manufacture of stone implements, is incompatible with the facts, since everywhere and in all ages there have been certain artisans more skilled than others in the production of artifacts, so that so-called neolithic utensils were in use alongside with so-called palaeolithic ones.

In Africa¹⁵³ the use of iron preceded bronze, while at the same time in America hardened bronze, obtained by adding to the copper a relatively

condiciones climatológicas y geológicas, eso puede durar siglos o puede durar eternamente. Según lo que sabemos de la conservación de la materia orgánica, este encuentro sería una mera casualidad como por ejemplo aquella de hallar una aguja perdida en el desierto del Sahara. Pero lo que parece ser cierto es que el *homo sapiens* no ha descendido de ninguno de los primates fósiles conocidos, sino que *tuvo su propia línea genética*, y sin duda él constituyó ya un ser relativamente perfecto mucho antes de que los otros primates hubiesen llegado a esta etapa de evolución. Indudablemente antes de la aparición del Dryopiteco. Sólo en estos términos sería explicable la formidable evolución de la mentalidad humana. La teoría más reciente referente al desarrollo súbito del cerebro por el proceso de mutación, es decir, su evolución por trancos o a saltos, es únicamente otro mito. Si alguna vez hubiese tenido lugar un caso así, debía haber sido un evento "deportivo" en el sentido darwiniano de esta palabra, y solamente se ha limitado a uno u otro individuo, pero no a toda la especie, extinguiéndose con él.

El hombre de Neandertal y congéneres poseían ya cerebros perfectamente desarrollados, de manera que la línea genética del *homo sapiens* no parece haber sido ligada o haber dependido de la de los fósiles homínidos conservando al mismo tiempo la capacidad potencial del ulterior desarrollo del cerebro. Por motivos aun no esclarecidos plenamente y debido quizás a extensas zonas de manchas solares a las que ya nos hemos referido¹⁵² empezaron a enfriarse paulatinamente las regiones árticas y antárticas de manera que en los siguientes lapsos de tiempo, la vida orgánica incluyendo al hombre primitivo, siguió a estas direcciones climatológicas, apartándose de los polos a zonas más habitables. Esto no se debe confundir con las migraciones en masa de las fases étnicas posteriores, pero significa el avance sumamente lento de los procesos de evolución en general. Así es que, a manera de un rebaño de rumiantes en busca de mejores herbazales, el hombre avanzó lentamente desde el Ártico hasta el norte de Asia, Europa y América y desde el Antártico sobre aquella zona, cuyos últimos restos son las islas Falk-Land a Sudamérica. Después pasando por el sitio que ahora se denomina Wilkes-Land se trasladó hacia el vasto continente cuyo último vestigio es la actual Australia. Seguramente también se extendía el continente antártico por el lugar hoy denominado Crown-Princess-Martha-land hacia el norte extendiéndose

¹⁵³ In this respect one can observe, carefully and impartially, the important paleolithic and neolithic collections from the northern part of Sweden which are in the Tihuanacu Institute of Anthropology in La Paz.

¹⁵² Véase: Boletines de la Sociedad Geográfica de La Paz, No. 64. Posnansky. Las fluctuaciones del lago Titicaca y su correlación con las manchas solares. págs. 50-59. Id. Id. Bol. No. 66. Nuevos datos referentes al Titicaca págs. 61-65.

small amount of tin (4%) was used along with the so called palaeolithic instruments. Similar cultures, it seems, arose independently in different parts of the world, a phenomenon for which the Erman disciple Bastian invented the term "Voelkergedanke". It is inconsistent to presume that, because in a given cultural stratum there has been discovered a certain utensil similar to such found elsewhere, that there existed remote connections through immigration.

In illustration of this: if an arrowhead of silex, obsidian or quartz from Tihuanacu were handed to an expert technician in the United States, with the suggestion that he produce a similar object without the use of modern tools, the result would be such a crude specimen that, were a man of the period called palaeolithic to pass on it, he would scornfully consider its maker a "chambón" (greenhorn). Thus in the Americas no credence is given to the classification of prehistoric culture periods on the basis of diverging techniques. Here we prefer and, in fact, are bound to survey human culture on a broader scale, in a fashion which the French designate as "vue d'oiseau". Then again, the claims of cultural relationship revealed by comparative linguistics (Melanesian, Polynesian, etc.) is only another example of inadequate judgment. Just because in some American Indian idioms there seems to be a hazy and superficial semblance to languages of distant lands, does not justify the surmise of mass languages of extraneous peoples on the American shores. Certain similarities have been recognized in many languages; they seem to have been derived from primary phenomena of sound and sound imitation (onomatopoeia). An example of sound similarity may be seen between the German "Krumme Nase" and "Kumu nasa" (hawk-nosed) in the language of the Andean Altiplano.

Rudolf Falb¹⁵⁴ an exploitative scholar of the past century, discovered what he supposed were Semitic and Sanscrit words in the Aymara and Keshua languages. Thus the attempt to search for recent immigrations, geologically speaking, as motivated by a few coincidental words, is rather unwise; they are "folk words." Furthermore, the simultaneous invention of certain utensils and techniques can be traced to different peoples who have never had contact with one another, and which today is known as "convergence".¹⁵⁵ Finally, the establishment of racial relationship by virtue of a few cranial indices from a half-dozen apparently similar skulls is another proposition which a thinking anthropologist must reject. We should like to make available to any

hacia el África del Sur ya que la remota patria de las razas negroides y negras debe haber sido la región antártica.

A la luz de los problemas y de los hechos parece que durante largos periodos de glacialización, los animales placentales existentes entonces e incluyendo con ellos al género humano, han sido empujados lentamente hacia las regiones cercanas al Ecuador. Allí en las zonas afroasiáticas desde los 25° al norte del Ecuador, y en las Américas, pero en el cingulo entre 25° Norte y 25° Sud del Ecuador, generaron las primeras grandes culturas del hombre, de una manera probablemente simultánea.

En lo que se refiere a la cuestión de las distintas épocas del desarrollo humano, ya ha llegado el tiempo de romper los juguetes caducos y desechar los conceptos que la ingenua ciencia arqueológica de Europa nos ha otorgado en nuestros días de la infancia, y dentro de los cuales se encuentran las llamadas edades eolíticas, paleolíticas, mesolíticas, neolíticas, de bronce, y de hierro.

El pretender clasificar y encontrar épocas y datos cronológicos conforme a la técnica empleada en la hechura de los instrumentos o artefactos de aquellos supuestos periodos y guiándose por este criterio establecer un orden cronológico es también una afirmación gratuita. Si bien era posible distinguir una progresión cultural evidente en ciertas áreas de Europa, Asia y África, no es posible aplicar este sistema a las Américas, puesto que allí se usaba simultáneamente con la piedra, el cobre y el bronce. Existen aún hoy en la América Meridional pueblos que viven así, si se insiste en emplear aquella engañosa clasificación, en la época paleolítica. Considerando el problema objetivamente, la distinción de los periodos o culturas basadas en la técnica empleada en la manufactura de las herramientas de piedra, es cosa incompatible con los hechos puesto que en todas partes y en todas las épocas, hubo ciertos artesanos más hábiles que otros en la producción de los artefactos, de manera que los utensilios llamados neolíticos estaban en uso al mismo tiempo que los llamados útiles paleolíticos.

En África¹⁵⁶ la fabricación del hierro precedió a la del bronce, mientras que aquí, en América, se usaba el bronce templado, obtenido añadiendo al cobre relativamente poco estaño (7%), junto con los instrumentos llamados paleolíticos. Parece que semejantes culturas y su técnica, aparecieron independientemente en los distintos pueblos del mundo, diremos, tal o cual invento se pro-

¹⁵⁴ Rudolf Falb: Das Land der Incas. Leipzig, 1885.

¹⁵⁵ Compare, e. g. the complicated looms of the Egyptian hieroglyphics with those of the prehistoric peoples of the Andes.

¹⁵⁶ Obsérvese al respecto con un poco de atención y sin prejuicios, las importantes colecciones paleolíticas y neolíticas del norte de Suecia, en el Instituto Tihuanacu de Antropología en La Paz, Bolivia.

student of physical anthropology the skull of an Aymara Indian, or still better, a Kholla skull and next to it one of a Semite of pure descent from Palestine, and see if he can distinguish any morphological or other differences between them. Thus, the attempt to prove primitive prehistoric immigration to the American shores on such allegations must come to naught.

This is not sound anthropology, nor can standards be created on such premises; neither can there be established the theory of man's arrival in the Americas from distant areas in a recent geological epoch. We can only repeat what we have set down previously namely, *that man came to America from the same place of origin whence he populated Europe, Asia and Africa, and at precisely the same time.*

The term "immigration" too is inadequate to describe the advance of ancient man to new habitats. Primarily, as pointed out above, man's migrational movements were carried on in the fashion of "grazing herds"—to introduce a new and significant term—which advanced very gradually to areas of more plentiful and palatable vegetation.

In a final adjudgment of *Rivet's* book reviewed here, it is rather unfortunate that the author has not availed himself of criteria of such evolutionary facts and deductions as alone should be applied to the developmental history of the Western Hemisphere. It has not produced the least usable evidence to establish the fact that American man is not autochthonous.

MAP OF THE PRIMARY DISTRIBUTION OF MANKIND ON THE PLANET EARTH, WHICH DEMONSTRATES THE INCONSISTENCY OF THE THEORY ABOUT THE IMMIGRATION OF THE AMERICAN PEOPLES ACROSS BERING STRAIT

The first regions on our planet which cooled in a very distant geological period and permitted "life", were the arctic and the antarctic.

While the rest of our planet, owing to excessive heat, did not yet possess the conditions necessary for the generation of floras and faunas, the arctic and antarctic regions not receiving the rays of the sun as perpendicular as the other global regions, enjoyed a temperature favorable for the development of a flora which one might designate as supertropical and whose obvious remains are to-day the carboniferous deposits found in those regions.

dujo uno independientemente del otro. El sabio alemán Bastián, discípulo de Erman, inventó para ello el término "*Voelkergedanke*". No porque se haya encontrado en un estrato cultural tal o cual útil semejante a útiles hallados en otra parte, tiene necesariamente que haber habido alguna remota conexión por medio de antiguas inmigraciones.

Nos referimos a las fábulas del aporte en masa de melanesios, polinesios y australianos al continente americano. Para una ilustración de lo anteriormente dicho, quisiéramos observar, que si se entregara a un experto técnico de los Estados Unidos una flecha de sílex, cuarzo u obsidiana de Tihuanacu y se le dijera: "Haga sin usar de las herramientas actuales, algo semejante", el resultado sería un ejemplar tan rústico y rudimentario que si lo hubiera visto un hombre de aquella época que se llama paleolítica, lo habría considerado desdeñosamente como *chambón* al fabricante de dicho objeto.

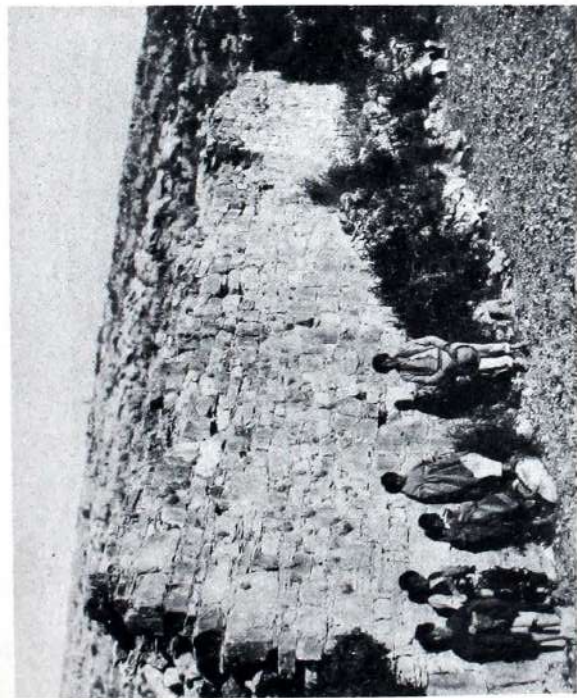
Es así que en las Américas no se debe otorgar crédito a la clasificación de los periodos de cultura prehistórica a base de técnicas divergentes. En efecto, aquí estamos obligados a examinar la cultura humana en una escala más amplia, de una manera que los franceses hubieran designado "*vue d'oiseau*".

Del mismo modo, la pretensión de que existe una relación cultural revelada por la lingüística comparada (el Melanesio, Polinesio, etc.), es únicamente otro ejemplo de un juicio descarriado. El hecho de que existen en algunas tribus de las Américas algunas vagas y superficiales afinidades lingüísticas, con los idiomas de tierras lejanas, no justifica la suposición de que en época prehistórica hayan venido de tal o cual parte, a este continente pueblos extraños.

Siempre se han reconocido ciertas semejanzas en algunos idiomas; ellos parecen haber derivado de fenómenos primarios de sonido (onomatopeya). Es posible observar un ejemplo sencillo de semejanza de sonidos entre el alemán "*Krumme Nase*" y "*kumu nasa*" (nariz curva) de la lengua del Altiplano Andino.

Rudolf Falb,¹⁵⁴ un investigador científico del siglo pasado, ha descubierto en las lenguas Aymara y Keshua, lo que él suponía que eran palabras semíticas y sánscritas. De esa manera hablando en términos de geología, el pretender buscar inmigraciones recientes, a base de unas pocas palabras coincidentes, es, más bien un propósito desatinado; ellas constituyen "*folk words*" (vocablos del pueblo). Luego, las invenciones simultáneas de ciertos utensilios y técnicas pueden ser determinadas por distintos pueblos que nunca ha-

¹⁵⁴ Rudolf Falb. Das Land der Incas. Leipzig, 1883.



d.



e.

Plate CVI. d. Construction of Inca Type in Kayun-Amaya (Kenuaya, Titicaca).

Plancha CVI. d. Construcción tipo incaico en Kayun-Amaya (Kenuaya, Titicaca).

Plate CVI. e. Ruins of a Building in Kayun-Amaya which shows the technique of the false vault that served the purposes of a roof.

Plancha CVI. e. Edificio derruido en Kayun-Amaya que deja ver la técnica de la bóveda falsa que servía de techo.



f.

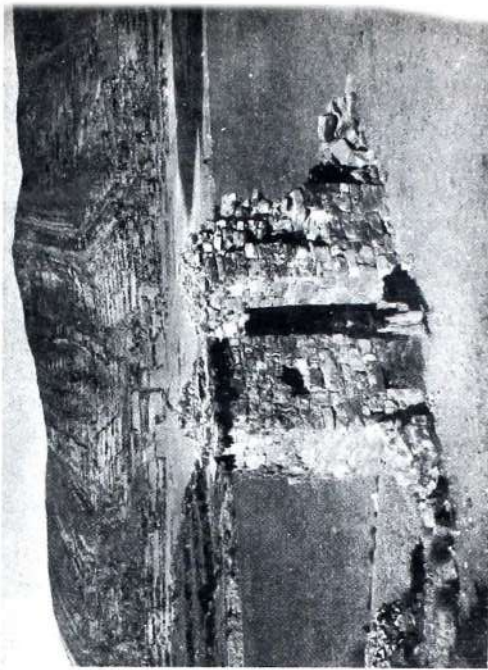


Plate CVI. f. Construction of Inca Type in Kayun Amaya (Kenuaya, Titicaca).

Plancha CVI. f. Construcción tipo incaico en Kayun-Amaya (Kenuaya, Titicaca)



d.

Plate CVI. d. Construction of Inca Type in Kayun-Amaya (Kehuaya, Titicaca).

Plancha CVI. d. Construcción tipo incaico en Kayún-Amaya (Kehuaya, Titicaca).

Plate CVI. e. Ruins of a Building in Kayun-Amaya which shows the technique of the false vault that served the purposes of a roof.

Plancha CVI. e. Edificio derruido en Kayún-Amaya que deja ver la técnica de la bóveda falsa que servía de techo.



f.



Plate CVI. f. Construction of Inca Type in Kayun Amaya (Kehuaya, Titicaca).

Plancha CVI. f. Construcción tipo incaico en Kayún-Amaya (Kehuaya, Titicaca)



a.

Plate CVII. Constructions of the Inca period in the Southern shores of the Titicaca.
a. Quehuaya.

Plancha CVII. Construcciones de la época del Incario en la orilla Sur del Titicaca.
a. Quehuaya.

b.



Plate CVII. b. Typical "Chullpas" of the Region of the Khollas in Patacamaya.
Plancha CVII. b. Típicos chullpas de la región de los Khollas en Patacamaya.

c.

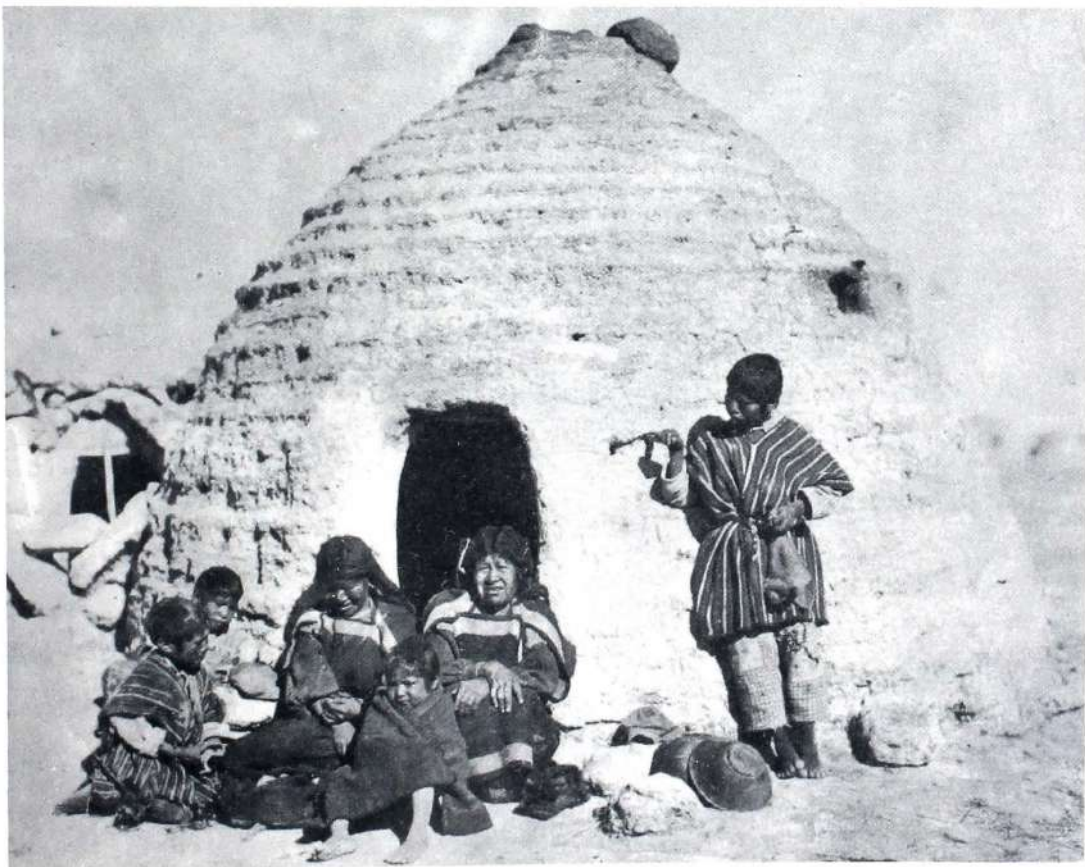


Plate CVII. c. Dwellings of Chipaya Indians (Carangas) in the form of a round chullpa of the prehistoric Aruwakes.
Plancha CVII. c. Viviendas de indios chipayyas (Carangas) en forma de chullpa redondo de los prehistóricos aruwakes.

d.



Plate CVII d. A circular dwelling in the Aruwakan region of Carangas
Plancha CVII. d. Una vivienda redonda en la región aruwake de Carangas



e.

Plate CVII. e. A typical round construction in the Aruwakan Region (Carangas) made of an intertwining of branches of the Thola and sticks.
Plancha CVII. e. Una típica construcción redonda en la región aruwake (Carangas) hecha de entrelazado de ramas de la Thola y embarrada.

a.



Plate CVIII. a. Collana, capital of the Khollas near the snow-caped Illimani, with quadrangular constructions.
Plancha CVIII a. Collana, capital de los Khollas cerca del nevado Illimani, con construcciones cuadrangulares.

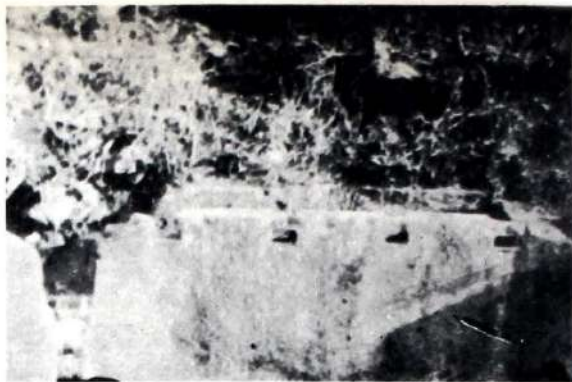
b.



Plate CVIII b. Round construction appearing in the middle of the quadrangular buildings of Collana.
Plancha CVIII. b. Construcción redonda enclavada entre los edificios cuadrangulares de Collana.



a.



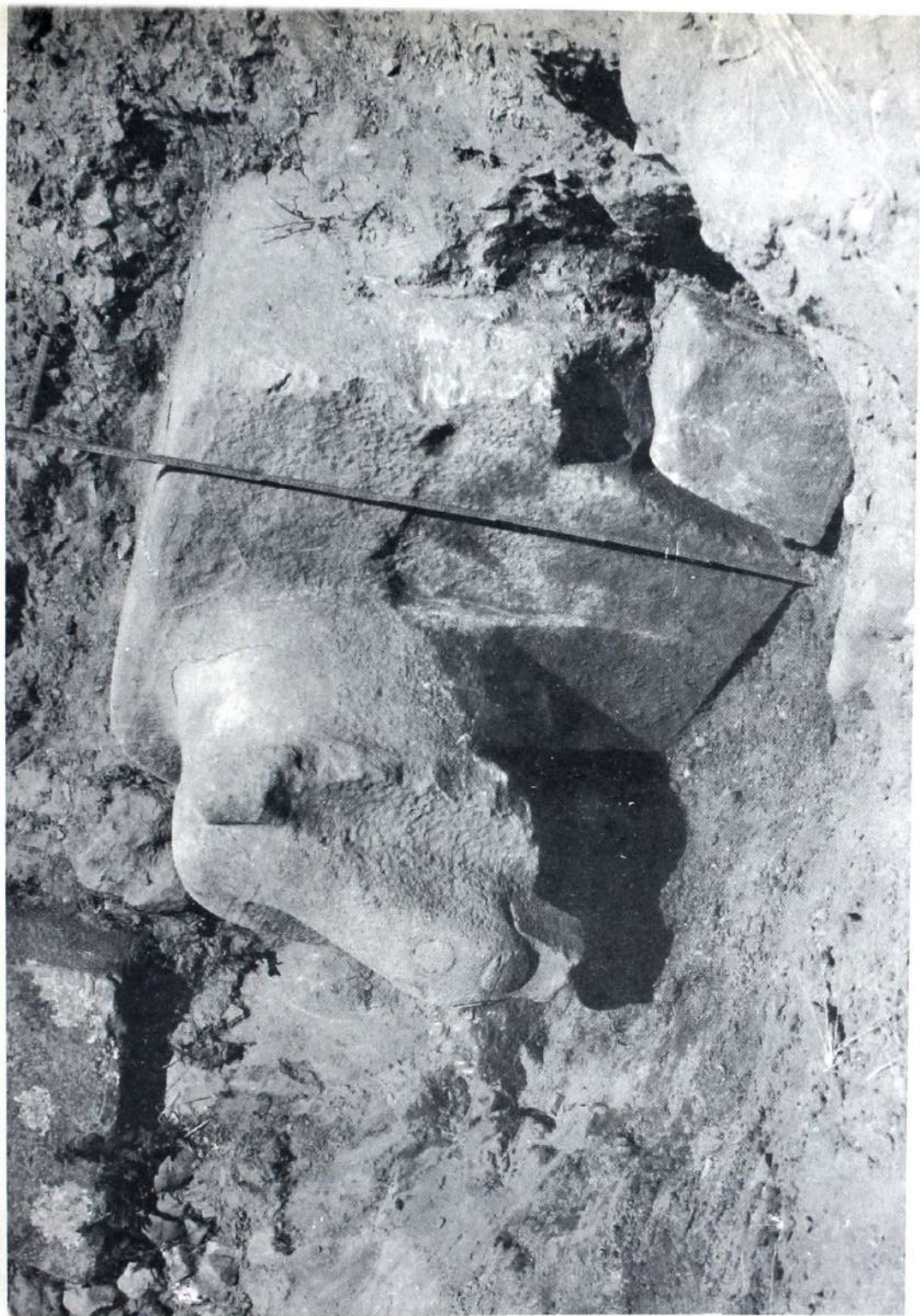
b.



c.

Plate CIX. a. b. c. Gold concentrating plant and the "throne to watch" for the Inca. Hoabamba near Huayna Picchu. (Peru, Río Willcanota).

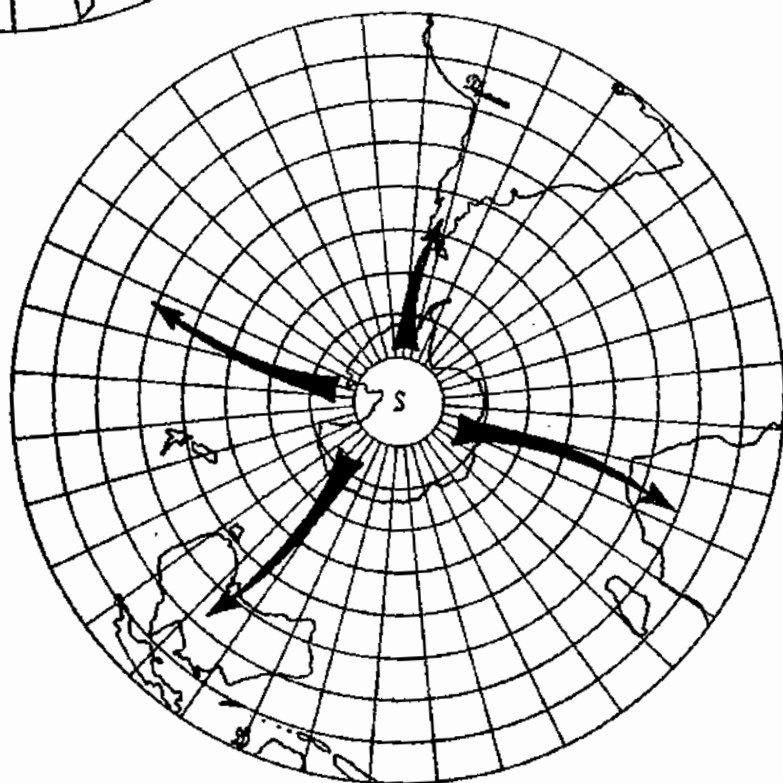
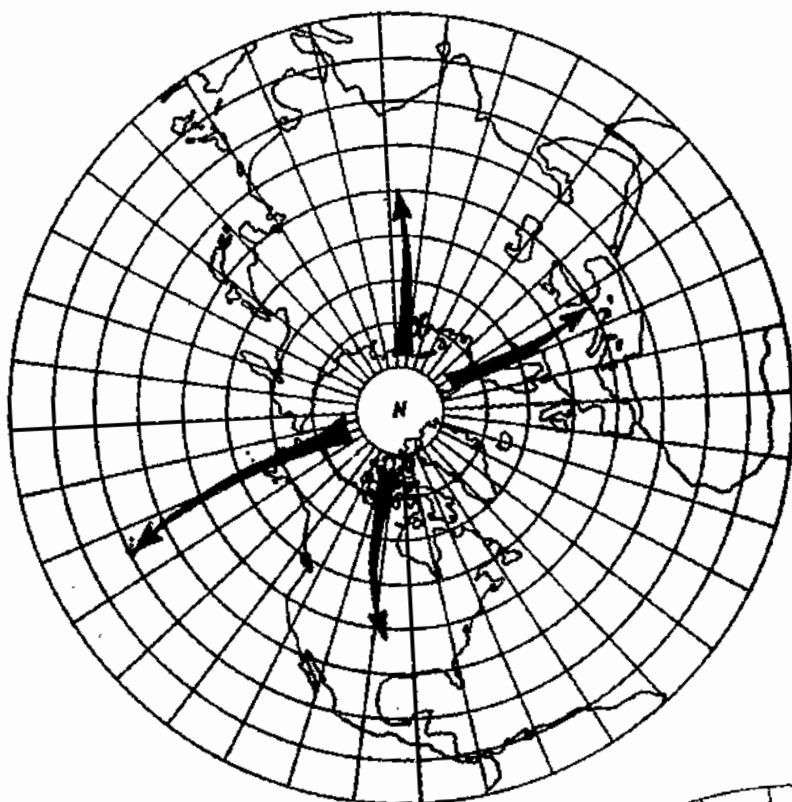
Plancha CIX. a. b. c. Un ingenio para concentrar oro y el "trono de vigilancia" del Inca en Hoabamba, cerca de Huayna Picchu. (Perú, Río Willcanota).



Plancha CIX. A. Un gran bloque de piedra "arenisca compacta" sobre el cual se halla esculpida una "ANACONDA enroscada". Excavación efectuada por el autor en enero 1940 en el frontis sud del edificio de Chujupekha (Sud de la península Copacabana).

Plate CIX. A. A large stone of "compact sandstone" on which are engrave one "Anaconda twisted". The excavation make for the author in January 1940 in the south front of the building of Chujupekha. (At south of the Copacabana peninsula).





Map of the primary distribution of mankind on the planet Earth.
 Mapa lógico de la distribución primigenia de la humanidad sobre el planeta Tierra.

Faunas and floras had a parallel development. Billions of years ago vital conditions were already such that the first placental animals, and first among these the ancestors of mankind, were able to develop from the most remote biogenetic beginnings and in a given period.

Logically, and without waiting for the discovery of fossil human remains which may never be found,¹⁶⁶ it results that man, because of his extraordinary cerebral development surpassing that of any other member of the zoological system, is among the oldest placental animals in the evolutionary scale. Such an extraordinary cerebral development could not have been caused merely by more favorable environmental conditions, or, as certain scientists presume, by a form of encephalic evolution characterized by leaps and bounds, but rather in natural and gradual evolutionary manner.

The human brain, in order to attain its present remarkable size and capability, needed a period of development much greater than that required by any other placental animal. For this reason, any other being in the zoological scale including the anthropoids, is still at a great evolutionary distance from genus homo. For example, for the brain to make man's hand write, and for his optic skill to read the writing, such a complex and, at the same time, differentiated action is required, that in the analogous case an anthropoid ape would need millions of years to attain this extraordinary capability through the natural process of organic development.

For this reason, man's relation to his primate kin is only structural, while otherwise he followed his own evolutionary trend.

At the time when the arctic regions had cooled sufficiently, partly as a result of the above-mentioned inclination of the earth's axis toward the orbit, an inclination that has changed very little up to the present, and partly owing to causes not yet fully clarified by science, mankind already enjoyed a relatively highly developed brain, approximately comparable to that of present man. Like ruminant animals in search of better pasture grounds, the human herds gradually advanced from the arctic zones toward the more southerly regions, and from the antarctic regions to the more northerly ones, as indicated by the arrows in the accompanying maps. It was at this remote time that human "culture," or what we call such, saw its primary beginnings.

Just as the arctic regions were the place of origin of the peoples of white and yellow anthro-

bían tenido contacto entre sí, cosa que hoy se conoce como "convergencia".¹⁶⁵

Finalmente, el establecer relaciones raciales a base de algunos cuantos índices craneales de una media docena de cráneos aparentemente semejantes, es una proposición que un pensante antropólogo debe rechazar. Nos gustaría facilitar a cualquier estudiante de Antropología Física, el cráneo de un indio, de los que se ha venido a llamar Aymara, o mejor aún, un cráneo Kholla, y junto con uno de algún Semita de Palestina cuyos antepasados no hayan tenido mezcla racial alguna, para ver si él puede distinguir entre ambos alguna diferencia morfológica o de otra índole. Así es que la pretensión de comprobar con esos alegatos las primitivas inmigraciones prehistóricas a las costas americanas se reduce a una nulidad.

Eso no es Antropología sólida, tampoco se puede a base de esos sistemas o pautas, crear y establecer la teoría de la venida del hombre a las Américas de zonas distantes en una reciente época geológica. No nos queda más que repetir lo que ya hemos establecido en otra obra, a saber que *el hombre vino a América del mismo sitio de origen de donde ha poblado a Europa, Asia y Africa, y precisamente en esta misma época.*

Incluso el vocablo "inmigración" es inadecuado para describir el antiguo avance del hombre a los nuevos habitats. En primer lugar, como indicamos anteriormente, los movimientos migratorios del hombre han sido realizados a manera de animales herbajeantes—dicho así para introducir un nuevo término—los que avanzaban paulatinamente a praderas de más abundante y sabrosa vegetación.

Desafortunadamente en el libro de Rivet, no se ha tomado en cuenta el criterio, hecho y deducciones referentes a la evolución, los que precisamente deben ser aplicados para la historia del origen y desarrollo humano en el hemisferio occidental. El libro no ha traído prueba evidente para demostrar el hecho de que el hombre americano no sea autóctono.

MAPA LÓGICO DE LA DISTRIBUCIÓN PRIMIGENIA DE LA HUMANIDAD SOBRE EL PLANETA TIERRA, QUE EVIDENCIA LA INCONSISTENCIA DE LA TEORÍA DE INMIGRACIÓN DE LA POBLACIÓN AMERICANA POR EL ESTRECHO DE BEHRING

Los primeros territorios que se enfriaron sobre nuestro planeta, en época geológica muy lejana, y que permitieron "Vida" fueron las regiones árticas y antárticas.

¹⁶⁶ Cf. Posnansky, *El pasado prehistórico del Gran Perú*, 1940, p. 29.

¹⁶⁵ Compárese al respecto el complicado telar que se observa en los jeroglíficos egipcios con los de los pueblos prehistóricos de los Andes.

pological characteristics¹⁵⁷ (shaded arrows), the antarctic regions were the place of origin of the Negro and Negroid peoples (black arrows), and possibly also of that evolutionized group which we still find along the mountain ranges of North and South America, which we have designated as Khollas, types identical from the anthropological point of view with those which we now classify as Central Asiatic. All of these darkly pigmented human groups advanced toward the north, before their white and frigid polar surroundings could stamp them with their distinguishing characteristics.

Very gradually, and because of cosmic phenomena which we scarcely suspect, the arctic and antarctic regions were covered with a thick mantle of ice, which finally reached a point approximately 40° from the equator, north and south. Then, already possessing a "culture", man was gradually pushed near to the equatorial zones which, for the reasons already stated, had a benign climate that was neither hot nor cold. It was evidently at that time when the first manifestations of a true cultural character appeared. In Afro-Asia we witness these in Babylon, Egypt, India and China; in America they are found in Tihuanacu, Peru, Central America and Mexico.

Without a doubt, in the remote beginnings of the Tertiary, the external structure of our planet did not show its present relief, that is to say, great seas, limited expanses of land and high mountains. We may say that the surface of our planet was more spread out and undulated. It was composed of large expanses of land which, instead of the great seas of today, had extensive "lake-seas."¹⁵⁸ Thus it is quite possible that there may have been other territories, in relatively recent geological periods, where the ancestor of man and even man himself, may have lived. In those zones to-day covered by the water of the oceans, in the space between America and Africa and in others, such for example as between America and the Austral regions, cultural manifestations probably appeared, and on a considerable scale. At that time there also existed a land communication between the Antarctic and Australia, between South America and Africa, territories which without the least doubt were inhabited by mankind in extremely remote periods.

Then, when the last glacial period had passed,

¹⁵⁷ White skin, blond hair, blue eyes in high orbits and the long nose as a warmer of cold air, are regional conditions obtained as a result of a long stay in arctic regions. As a result of analogous influences from the surroundings, the polar bear and many other animals in the arctic zones acquired their fur.

¹⁵⁸ Cf. P. Ussanovsky, "Razas y monumentos prehistóricos" (map, Fig. 1) in Vol. I of the publications of the I Congreso Científico Panamericano, Santiago de Chile, 1908.

Cuando el resto de nuestro planeta aún no tenía condiciones para que generaran la flora y la fauna por razón del excesivo calor que imperaba en aquellos lugares, hubo ya en las regiones ártica y antártica —las cuales no recibían los rayos solares tan perpendicularmente como las demás zonas— una temperatura adecuada para el desarrollo de una flora que se podría llamar subtropical y cuyos testimonios palpables son hoy los yacimientos carboníferos hallados en aquellos territorios.

La fauna y la flora marcharon paralelas. Hace billones de años las condiciones vitales ya eran adecuadas para que principiaron a generar, desde los más remotos comienzos biogenéticos y en una época precisa, los primeros placentarios y, entre ellos, en primer término, el antecesor del género humano.

Pensando con lógica, y sin necesidad de esperar el hallazgo de material fósil —que posiblemente se logre¹⁵⁹— resulta que el género humano ha constituido, en la escala evolutiva, el grupo de placentarios más antiguos, debido a su extraordinario desarrollo cerebral, que supera a cualquier otro del orden zoológico. Tal desarrollo cerebral tan extraordinario no puede haber sido causado sólo por un ambiente material más adecuado o, como algunos sabios presumen, por una forma de evolución del encéfalo a base de saltos, sino de manera biológica natural es decir, sumamente lenta y paulatina.

El cerebro humano, para llegar a la enorme capacidad y sensibilidad que actualmente posee, necesitó un período de desarrollo mucho mayor que el de cualquier otro placentario. Por la consideración anotada, cualquier ser de la escala zoológica, inclusive los antropoides, se hallan aún a una distancia evolutiva inmensa del "genus homo". Por ejemplo, para que el cerebro esté capacitado para facultar la mano del hombre a escribir y para que su nervio óptico y localizaciones vecinas permitan leer y comprender lo escrito, se requiere una aptitud tan compleja y tan colosal, que en un caso dado el antropoide necesitaría muchos millones de años para llegar, por un desarrollo biológico natural, a esta extraordinaria capacidad.

Ipsa facto, el hombre no tiene parentesco alguno con aquellos seres que se ha venido en llamar primates, y tuvo su propia escala evolutiva desde los más remotos principios biogenéticos.

Cuando las regiones árticas originariamente se enfriaron suficientemente, tanto por los efectos de la ya citada inclinación del eje de la Tierra hacia la órbita —inclinación que ha cambiado

¹⁵⁹ Véase: Posnansky, *El pasado prehistórico del Gran Perú*, 1949, pág. 29.

and owing to greater solar activity, mankind continued to migrate toward more temperate climates, where the struggle for food was less intense. In other words, mankind again moved, but much more slowly this time, toward the north and toward the south, as the case may be. It is in those places to-day where we find the centers of the present great human culture, and it is here that mankind will remain until, as a result of cosmic causes, or let us say, owing to the above-mentioned decreased solar radial activity, another great cooling of these regions occurs.

dida y ondulada, ya que se componía de grandes extensiones terrestres que tenían, en vez de los grandes mares de hoy, extensos "lagos mares".¹⁵⁸ Es así que lo mismo podrá haber habido otros territorios, en épocas geológicas relativamente recientes, donde podría haber habitado también el antecesor del hombre y quizás el hombre mismo. En aquellas zonas hoy cubiertas por las aguas de los océanos, se habrían producido también manifestaciones culturales, posiblemente en considerable escala, es decir, en el espacio entre América y África, y en otros como entre América y las regiones australes. Por aquel entonces existía también una comunicación terrestre entre el Antártico y Australia, Sudamérica y África, territorios que sin la menor duda estaban ya habitados por masas humanas en épocas extremadamente remotas.

Luego, debido a mayor actividad solar, pasada la última época glacial, el género humano seguía migrando nuevamente hacia climas más templados, donde la lucha por la conquista del alimento era menos intensa. Es decir, fluía de nuevo, pero con mucha lentitud, hacia el norte y, respectivamente, en dirección contraria hacia el sur, donde hoy se hallan los centros de la gran cultura humana actual, y en cuyo lugar permanecerá hasta que por motivos cósmicos, es decir, por el citado hecho de menor actividad radial solar, ocurra otro gran enfriamiento.

¹⁵⁸ Véase, en el tomo I del I Congreso Científico Panamericano, Santiago de Chile, 1908, Poznansky, *Razas y monumentos prehistóricos*, mapa figura 1.

muy poco hasta hoy—cuanto por otros motivos que la ciencia apenas sospecha en la actualidad, el género humano tuvo ya su desarrollo relativamente perfecto del encéfalo, es decir aproximado al del hombre de la cultura actual. Entonces, estos rebaños, cual animales rumiantes en busca de mejores herbazales, avanzaban muy paulatinamente desde las zonas árticas hacia las regiones más meridionales, y desde las zonas antárticas hacia las regiones más septentrionales. (Véanse las flechas en el mapa de la última Plancha del T. III.). Es por esta época que generaron los más remotos principios de lo que llamamos "cultura".

Así como las regiones árticas eran la tierra de origen de los pueblos de caracteres antropológicos blancos¹⁵⁷ y blancoides (flechas sombreadas), así ha sido la zona antártica la región originaria de los pueblos negros, negroides (flechas negras) y quizás también de aquel grupo evolucionado que aun encontramos a lo largo de las regiones cordilleranas de Norte y Sudamérica y que hemos llamado provisionalmente "Khollas", tipos que son idénticos, desde el punto de vista antropológico, a aquéllos que hoy se llaman del Asia Central. Todos estos grupos humanos de epidermis oscura han avanzado hacia el septentrion, antes de que su ambiente polar blanco y frígido pudiera imprimirles sus características.

Paulatina, muy paulatinamente y por fenómenos cósmicos que apenas sospechamos, se cubrieron las regiones árticas y antárticas con un enorme manto de hielo que al final había llegado a aproximadamente 40° del ecuador, tanto en el norte como en el sur. Entonces, poseyendo ya "cultura" considerable, el hombre fué empujado, también gradualmente, hasta bastante cerca de las regiones ecuatoriales, que por el hecho enunciado, tuvieron entonces un clima bonancible y adecuado a la evolución del hombre; es decir, un clima que no era ni muy cálido ni muy frígido. Fué entonces cuando aparecieron, evidentemente, las primeras manifestaciones de verdadero carácter cultural, que en Afroasia lo constituyen las de Babilonia, Egipto, India y China, y en América, las de Tihuanacu, Perú, Centroamérica y México.

Sin la menor duda, en los remotos principios del terciario, la estructura externa de nuestro planeta no tuvo el relieve que ostenta en la actualidad, es decir, grandes mares, poco extensas tierras y altas montañas. La superficie de nuestro planeta antes de la retracción era más ten-

¹⁵⁷ La piel blanca, el cabello blanco, el ojo azul en órbita alta y la nariz alargada, como calentador de aire frío, son condiciones regionales, obtenidas por larga estadía en regiones árticas, como por los mismos fenómenos resultantes del ambiente adquiriendo la piel blanca el oso polar y otros muchísimos animales de las zonas árticas.

CHAPTER XII

CONCLUSIONS

In the course of this three volume work, an attempt has been made to penetrate the mystery surrounding the history of man in America, through a scientific investigation of the first stages of his primitive culture, and his subsequent migration over the whole of the continent. Likewise, we have considered the question of the prehistoric tie which existed among almost all the inhabitants of this hemisphere.

Indeed, it may be asserted that the work represents the study of a new science. Just as the study of Egyptian culture is called Egyptology, and that of prehistoric Chinese culture is known as Sinology, we could, by the same token, call the study of this prehistoric city Tihuanacology. Such a designation would recognize the fact that it was in Tihuanacu, where they first cultivated the most useful tuberous vegetable in the world, the potato, as well as maize and kinoa, the most valuable grains for human nutrition; where they domesticated various animals, among them man's best friend, the dog; the llama and the alpaca, the first cameloids and the most useful animals of that period; where the world's noblest metal, bronze, was produced; where, on the basis of astronomy, they evolved a perfect and invariable twelve months calendar which raised agricultural science to a level unapproached today; where there existed pharmaceutical knowledge,¹⁵⁰ to a certain extent the basis of ours of the present time; where buildings were constructed in which they used blocks weighing a hundred tons, so heavy in fact that they could not be moved by any of our modern railroad cars; where, in short, so many sciences and social institutions had their inception, that it would be impossible to enumerate and describe them in this limited space.

In this work, the primitive culture of mankind on this continent, which attained such a level that it can be compared favorably with man's attainments during the Middle Ages in Europe and Asia, is studied extensively on the very terrain where it originated in most remote periods of time. This place is today known as Tihuanacu and was formerly called Wiñaymarka ("eternal city"), a name still applied to that part of Lake Titicaca, the largest and highest navigable lake in the world, which in remote periods extended as far as the wharves of that megalithic metropolis.

Naturally, these three volumes are wholly inadequate for an extensive description of the abo-

CAPÍTULO XII

CONCLUSIÓN

En esta obra de tres volúmenes se ha intentado entrar en los misterios del hombre en América desenterrando los primeros peldaños de la escala de ascensión de su primitiva cultura, y de su posterior despliegue por todo el continente. También se ha tratado la materia del ligamen prehistórico que existía entre casi todos los pueblos que habitaban este hemisferio.

Esta obra, en verdad, representa el estudio de una nueva ciencia. Así como el estudio de la cultura egipcia se califica de Egiptología, y el de la cultura prehistórica chinesca se conoce con el nombre de Sinología, también se podría llamar Tihuanacología al estudio de esta urbe prehistórica. Y esto en homenaje a una gran región de la América del Sud, cuya metrópoli era Tihuanacu y en la que se cultivaron por primera vez la papa, el tubérculo más útil del mundo, y el maíz y la kinoa, los granos de más valor para la alimentación humana; donde se domesticaron varios animales, entre ellos, al perro, el mejor amigo del hombre, la llama y la alpaca, los primeros cameloides y los animales más útiles de aquella época; donde se produjo el metal más noble, el bronce; donde se formó, a base de la astronomía, un calendario de doce meses, perfecto y fijo, que levantó la ciencia agronómica a un nivel no imitado hasta hoy; donde hubo una ciencia farmacopea¹⁵⁰ que, en cierto modo, es la base de la de nuestros días; donde se organizó un estado social casi perfecto; donde se construyeron edificios empleando bloques de cien toneladas, que aún hoy ningún vagón de nuestros ferrocarriles modernos puede transportar; donde tuvieron en fin, su cuna tantas ciencias e instituciones que sería materialmente imposible enumerarlas y describirlas todas sin llenar páginas enteras.

En esta obra se estudia extensamente y en el mismo sitio donde ella ha generado desde sus más remotos principios, la cultura primigenia del hombre de este continente, que llegó a una altura que se podría equiparar con ventaja a la cultura que el hombre tuvo en la Edad Media en Europa y Asia. Este sitio se conoce hoy con el nombre de Tihuanacu y entonces se llamaba Wiñaymarka (ciudad eterna), nombre que aún conserva la parte del Titicaca del lago navegable más grande y más alto del mundo— que en lejanos tiempos llegaba hasta los muelles de aquella megalítica metrópolis.

Estos tres tomos son, por supuesto, absolutamente insuficientes para hacer conocer, in exten-

¹⁵⁰ Cf. *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, Vol. I, No. 1.

¹⁵⁰ Véase: *Anales de Arqueología de Bolivia*, 1943, tomo I, núm. 1.

ve material. The material which we have begun to publish with the present work, will have to be further amplified by the enormous amount of data already collected in Peru, Colombia, Central America, Mexico and the United States. Our work is, in reality, only the first path to be opened. Later it will be widened to give the Americas of English, Spanish and Portuguese colonization a global knowledge of mankind's cultural attainments on this hemisphere before the hosts of Columbus, Cortés and Pizarro swarmed over it.

Here we vigorously reaffirm the thesis formerly advanced by us, to the effect that American man, geologically speaking, is not a recent immigrant, and his culture not that of a relatively distant "yesterday." We maintain that mankind is as old in the Western Hemisphere as in the Eastern, and that he came FROM THE SAME PLACE, DURING THE SAME PERIOD, AND FROM THE SAME REGION THAT POPULATED EURASIA, advancing slowly like a grazing animal, southward from the Arctic to finally establishing himself in adequate surroundings. This took place before the first glaciations had covered the southern and northern parts of our planet or, in other words, in the lands that for four centuries and a half have been called America.

The occurrence of the Staircase Sign demonstrates conclusively that a politico-religious tie had existed in these regions from very remote periods. This sacred sign was born in Tihuanacu, in the inter-Andean region, and, just as the Cross of the Redeemer spread over Asia and Europe, the Staircase Sign radiated from that ancient cultural center until it extended over all of America.

The postulations in this work are susceptible to doubts and discussions, and the contents of the book must be amplified by sincere and specially trained men. At the same time it will be dealt with harshly by certain prejudiced critics, and by those professional critics who will evoke false and malicious criticism in order to further their own ends.

Also, we have demonstrated that originally there two races in the Americas as in Eurasia, although some scholars deny this fact. Owing to different factors such as cross-breeding, climatic conditions and the environmental and geographical determinants, new racial groups or subraces have been formed from them. At the same time, hundreds of languages and dialects have evolved which, as the author established in the course of a discussion before the International Congress of Americanists in Lima, have nothing at all to do with the concept of "race," since LANGUAGE

so, la amplia materia citada. El material que hemos comenzado a publicar tendrá que ser ampliado con los enormes caudales de conocimientos que se han reunido en el Perú, Colombia, Centroamérica, México y los Estados Unidos. Nuestra obra constituye únicamente la primera senda que se ha abierto, y que será luego ampliada para dar a las Américas de habla inglesa, castellana y portuguesa un conocimiento global de lo que fué la cultura del hombre en este hemisferio antes de que las huestes de Colón, Cortés y Pizarro lo hollaran con sus atrevidas plantas.

En este trabajo reforzaremos la tesis que ya habíamos promulgado anteriormente de que el hombre americano, geológicamente hablando, no es un inmigrante reciente, ni su cultura es de un "ayer" más o menos lejano. Sostenemos que en estas tierras americanas el hombre es tan antiguo como el que existe en el otro hemisferio ya que ha venido del mismo sitio, en la misma época, y de la misma región que pobló Eurasia, y ha ido avanzando paulatinamente, como animal herbívoro, hacia el sur del ártico para establecerse en sitios adecuados. Esto sucedió antes de que las primeras glacializaciones cubrieran el norte y el sur de nuestro planeta, esto es, las tierras que desde hace cuatro siglos y medio se llaman América.

La existencia del "signo escalonado" demuestra, sin lugar a la menor duda, que en estas tierras hubo, desde lejanísimos tiempos, un ligamen político-religioso. Este signo sagrado ha nacido en Tihuanacu, en la región interandina, y así como la cruz del Redentor se extendió por el Asia y Europa, el "signo escalonado" radió desde aquel antiguo foco cultural hasta extenderse por toda la América.

La materia planteada en esta obra se presta a dudas y discusiones y su contenido ha de ser ampliado por hombres cultos y de buena fe. Pero también ha de ser manoseada acerbamente por aquellos que llamaríamos deshonorables y por los críticos profesionales que, para lucir su nombre obrando "pro domo sua", harán críticas falsas y malintencionadas.

Demostramos también que, originariamente, hubo en las Américas, al igual que en Eurasia, aunque algunos sabios lo nieguen, dos razas. Debido a varios factores como la mestización, las condiciones climáticas, el nuevo ambiente y especial situación geográfica, etc., se han formado de ellas nuevos grupos raciales, diríamos subrazas. Asimismo han surgido centenares de nuevas lenguas y dialectos que, como estableció el autor en una discusión del Congreso de Americanistas que tuvo lugar en Lima, nada tienen que ver con el concepto raza, ya que la lengua no hace la raza. Comprobamos además que en América hay dos

DOES NOT MAKE RACE. We proved, moreover, that there are two races in America: one, small in number, distinguished by specific anthropological characteristics, and which, because of its especially valuable attributes, is superior to the other. This we affirm despite the fact that there are those who try to deny it **OWING TO THE PRESENT POLITICAL CIRCUMSTANCES IN WHICH WE ARE LIVING.** They are the Kholla and Arawak races, and today they are found in all parts of America. We have attempted to demonstrate that the Negro races had a different territorial origin from that of those races with xanthochroic or yellowish pigmentation. It is possible that the melanodermic races originated in the antarctic region. Perhaps, also, a part of these Negro and Negroid elements advanced toward South America in a remote epoch through that region, the remains of which are today the Shetland and Falkland Islands, to be absorbed later in the course of centuries, by those elements with a yellowish epidermis, and which still populate South America.

That superior race with a short, high head (brachycephalic) and a long nose (leptorrhine) which is still called Kholla in the Andean region, was a war-like, energetic people, endowed with great moral and intellectual qualities. As we asserted before, it is found in all of America and especially in the high regions of the mountains ranges. In all those regions where they attained a high cultural state, they assumed the role as leaders of the masses. For the construction of their monumental works, they made use of subjects of inferior rank and servant peoples like the Arawak, that inferior race characterized by a more pacific disposition and scant intellectual development.

Many will ask why Eurasia had a culture superior to that of America at the time of the Conquest. It is not difficult to find the answer to this question. The ascensional scale of the Euro-Asiatics was not interrupted by climate phenomena and terrestrial cataclysms, with the exception of the glaciations, which pushed the peoples toward the meridian, forming there in the region of the Tigris and the Euphrates the great Chaldean culture, the remote basis of the Euro-Asiatic culture. The same geophysical condition did not obtain in the Americas. Furthermore, the glaciations in this hemisphere pushed the peoples toward regions adjacent to the equator. Although they created splendid buildings and magnificent monuments there, climatic and political factors did not permit a greater cultural development. As in the world today, continual political disintegration was at that time the chief obstacle preven-

razas; una, escasa en número que tiene caracteres antropológicos específicos y que, por sus cualidades especiales de gran valía, es de condición superior y otra que es inferior. Esto lo afirmamos apesar de que *por el actual momento político en que vivimos haya personas que pretendan negarlo.* Estas dos razas se llaman la Kholla y la Aruwak y hoy están diseminadas por toda la América. También hemos intentado demostrar que las razas negras tuvieron otro origen territorial distinto al de las razas leucodermas, blancoide y amarillento. Posiblemente las razas melanodermas tienen su origen en la región antártica. Quizás también una porción de aquellos elementos negros y negroides avanzó, en época lejana, hacia la América del Sur por la región cuyos restos son hoy las islas de Shetland y Falkland pero, con el correr de los milenios, fueron absorbidos por el elemento de epidermis amarillenta que, aun en la actualidad, puebla la América Meridional.

Aquella raza superior, de cabeza corta y alta (braquicéfala) y de nariz alargada (leptorrhina), que en la región andina aún se llama Kholla, era un pueblo aguerrido, enérgico y de grandes calidades morales e intelectuales. Como antes dijimos, ella está diseminada por toda la América, y se la encuentra especialmente en las regiones altas y cordilleranas. En todos los lugares donde los khollas llegaron a poseer un alto estado cultural asumieron el rol de conductores de pueblos. Ellos usaron para la construcción de sus monumentales obras a súbditos de rango inferior y a pueblos servidores como los Aruwakes, aquella raza inferior que era más pacífica y de escaso intelecto.

Preguntarán muchos por qué Eurasia tuvo una cultura muy superior a la que existía en América en la época de la conquista. La contestación no es difícil. La escala de ascensión de los pueblos euroasiáticos no fué interrumpida por factores climáticos y cataclismos terrestres, exceptuando las glacializaciones que empujaron a los pueblos hacia el meridión formándose allí, en la región del Tigris y Eufrates, la gran cultura caldea, base remota de la cultura euroasiática. No sucedió así en las Américas. También en este hemisferio las glacializaciones empujaron a los pueblos hacia regiones cercanas al ecuador. Allí erigieron espléndidas ciudades con magníficos monumentos pero los factores climáticos y políticos no permitieron una ascensión en mayor escala. La eterna desintegración política fué especialmente, cual hoy, la principal rémora que no permitió que la cultura americana llegase a su cumbre... por lo cual Europa tuvo que conquistar a América y no América a Europa. *La causa responsable de la decadencia actual de Europa es la misma*

ting American culture in reaching its apogee; as a result Europe was destined to conquer America, and not conversely. *The cause accounting for the present decline of Europe is the same that occasioned the decadence of America before Columbus, namely, territorial ambition. Consequently, after four centuries and a half, America is conquering Europe.*

We conclude by pointing out that our work has touched only lightly on an endless number of important points which still await a definite clarification. Future investigations will subject them to analysis, and will amplify or reject them. Now we offer to the educated Americans the result of our incessant labors during the period of almost half a century on the terrain under investigation, and which we have called "Tihuanacu, the Cradle of American Man."

Arthur Posnansky

que ocasionó la decadencia de América antes de Colón, esto es, la ambición territorial. Por eso hoy, después de tres siglos y medio, América conquista a Europa.

En nuestro trabajo, en fin, se han tratado ligeramente una infinidad de puntos importantes que aun esperan una aclaración definitiva. La investigación futura ha de analizarlos y los ampliará o rechazará. Ahora nosotros entregamos al público culto de las Américas este fruto de una incesante labor sobre el terreno de casi medio siglo, que hemos denominado: "Tihuanacu, cuna del hombre americano."

ARTHUR POSNANSKY

VOLUME III. — TABLE OF CONTENTS



INDICE

Book presentation by the Minister of Education Fernando Díez de Medina.

Prólogo.

Exordia Rerum 1-2

CHAPTER I

Ceramics as evidence of a prehistoric tie among American Peoples.

The genesis of ceramics and the ideographic signs which cover them 3-11

CHAPTER II

How ceramics were produced 12-20

CHAPTER III

The ceramics of Tihuanacu of the Second Period 21-23

CHAPTER IV

The ceramics work of the Third Period 24-26

A. The ceramics Kerus. A Typical Keru 26-39

B. Yuros 39-40

C. Salos 40-42

D. Huacollas 42-43

E. Nuñukaani-salo (Earthen Jugs) (Porrones) 43-44

F. Phuronkos 44

G. Hiukis 44-45

H. Hatcha-Ttalla-Chuas 45-48

I. El Alumbrado. Nina-Khea 48-49

J. Vikchi-Chuas 49-50

K. Umañas 50

L. Pukus 50-51

M. Urphus 51

N. A rare shaped receptacle 51-52

O. Huikaña (Thymiaterium) 52-56

P. Huikaña with plastic "wari-willka" head 56-57

Q. Ceramics with human figures 57-58

R. Ceramic 3 58

CHAPTER V

Departament of La Paz. Region of Lake Titicaca, islands of the Sun and Moon, Pariti, Quehuaya, Copacabana.

A. Island of the Sun 60-61

B. Island of the Moon 61-62

C. Copacabana 62-63

D. Wooden kerus from island of the Sun 63-70

E. Kerus from the island of the Moon (Koati) 70-71

Presentación de la obra por el Ministro de Educación Fernando Díez de Medina.

Prólogo.

Exordia Rerum 1-2

CAPITULO I

La cerámica, testimonio de un ligamen prehistórico entre los pueblos americanos.

La génesis de la cerámica y los signos ideográficos que la cubren 3-11

CAPITULO II

Cómo se producía la cerámica 12-20

CAPITULO III

Cerámicas de Tihuanacu del II Período 21-23

CAPITULO IV

Las obras de cerámica del III Período 24-26

A. Los Kerus cerámicos. Un keru típico 26-40

B. Yuros 40-41

C. Salos 41-42

D. Huakolla 42-44

E. Nuñukaani-salo (Porrones) 44

F. Phuronkos 44-45

G. Hiukis 45-46

H. Hatcha-Ttalla-Chuas 46-49

I. El alumbrado, Nina-Khea 49

J. Vikchi-Chuas 49-51

K. Umañas 51

L. Pukus 51-52

M. Urphus 52

N. Recipiente de forma rara 52-53

O. Huikaña (Thymiaterios) 53-57

P. Huikaña con cabeza plástica de Wari-Willka 57-59

Q. Cerámica con figuras humanas 59

R. Khuepa 59

S. Advertencia 59

CAPITULO V

Departamento de La Paz. Región del Lago Titicaca, Islas del Sol, de la Luna, Pariti, Quehuaya, Copacabana.

A. Isla del Sol 60-61

B. Isla de la Luna 61-62

C. Copacabana 62-63

D. Kerus de madera de la Isla del Sol 63-70

E. Kerus de la Isla de la Luna (Koati) 70-71

TIHUANACU — THE CRADLE OF AMERICAN MAN

F. Keros from Copacabana	71-76
G. Anthropomorphic ceramic from the island of Kahuaya	76
H. Vikchi-Chua (Machacamarea)	76-77
I. Nuñukaani-Keru	77
J. Receptacle of rare form, Riberalta	77-78
K. Ceramics from Cochabamba	78-84
L. Departament of Potosí	84-86

CHAPTER VI

Ceramics from Peru	88-90
A. Pachacamak	90-91
B. Pacasmaya	91-92
C. Nazca	92-95
D. Paracas	95
E. Chimú	95-96
F. Nievería	96-97
G. Teatino	97
H. Pacific Coast	97-98

CHAPTER VII

Ceramics and artifacts	
A. Chile	99-100
B. Argentina	100-104
C. Paraguay	104
D. Brazil	104-106
E. Ecuador	107
F. Colombia	107
G. Costa Rica and Nicaragua	107-108
H. Mexico	108-111
I. The United States	111-112
Huaco Retratos	113-116
Erotic ceramics of the Mochicas	116
Minor ceramics art Tihuanacu	116-117
Relation between the ceramographics and the ideographic writing of the indians	117-119
Stone utensils, minor art objects and stone weapons found either in Tihuanacu or in places distant from this culture but influenced by it	119-121
Minor art objects. Pieces of stone	121-124
Works of art, objects of everyday use and weapons found in Tihuanacu or which show the influence of that cultural center	124-131
Gold and silver objects	131-134
Utilitarian and art objects carved in bone	134-135
Textile art	135-139

CHAPTER VIII

The raw materials of textil art	139-140
The destruction of Tihuanacu	142-148
Post Tihuanacu constructional decadence	148-149

CHAPTER IX

Is American Man a native of América?	
Points of contact, linguistic and dogmatic in the Americas	150-159

F. Keros de Copacabana	71-76
G. Cerámico antropomorfo de la Isla de Kahuaya	76-77
H. Vikchi-Chúa (Machacamarea)	77
I. Nuñukaani-Keru	77-78
J. Recipiente de forma rara, Riberalta	78
K. Cerámicos de Cochabamba	79-85
L. Departamento de Potosí	85-87

CAPITULO VI

Cerámicas del Perú	88-90
A. Pachacamak	90-91
B. Pacasmaya	91-92
C. Nazca	92-95
D. Paracas	95-96
E. Chimú	96-97
F. Nievería	97
G. Teatino	97
H. Costa del Pacífico	97-98

CAPITULO VII

Cerámicas y obras de arte.	
A. Chile	99-100
B. Argentina	100-104
C. Paraguay	104
D. Brasil	104-107
E. Ecuador	107
F. Colombia	107-108
G. Costa Rica y Nicaragua	108
H. México	109-112
I. Estados Unidos de América	112-113
Huaco-retratos	113-117
Cerámicos eróticos de los Mochicas	117
Arte menudo en la cerámica de Tihuanacu	117-118
La relación entre la ceramografía y la escritura ideográfica de los indios	118-120
Útiles pétreos, objetos del arte menudo y armas de piedra hallados en Tihuanacu o en sitios distantes de esta cultura, pero influenciados por ella	120-122
Piezas de piedra del arte menudo	122-125
Obras de arte, de uso y armas halladas en Tihuanacu o influenciados por aquel centro cultural.	
Objetos de arte en bronce, plata y oro	126-135
Piezas de uso y de arte tallados en hueso	135-137
Arte textil	137-141

CAPITULO VIII

Materia prima para el arte textil	141
Destrucción de Tihuanacu	142-148
Decadencia constructiva posterior a Tihuanacu	148-149

CAPITULO IX

Es o no oriundo el hombre americano de América? Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas	150-159
--	---------

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER X

The antiquity of mankind in America.	
I. The concept of a New World	160-161
II. The rediscovery of America	161-175
III. Preliminary growth and further evolution of Culture in America	176-178
IV. Mankind and the geological factor	179-180
V. The coming of Man to America	180-183
VI. The theory of the allochthonousness of the dissection table	183-191
VII. Geology as evidence of the antiquity of man in America	191-199
VIII. Conclusion. America and the ancient world	199-201

CHAPTER XI

The origin of American Man, and Paul Rivet book	203-208
Map of the primary distribution of mankind on the planet earth, which demonstrates the inconsistency of the theory about the immigration of the American peoples across Bering Strait	208-211

CHAPTER XII

Conclusions	212-215
-------------	---------

CAPITULO X

La antigüedad del hombre en América.	
I. Concepto de un Nuevo Mundo	160-161
II. El redescubrimiento de América	161-176
III. La gestación de la cultura en América y el factor geológico	176-179
IV. El hombre y el factor geológico	179-181
V. El advenimiento del hombre en América	181-184
VI. La teoría de la aloctonía del Hombre Americano sobre la mesa de disección	184-192
VII. La geología como testimonio de la antigüedad del hombre en América	192-201
VIII. Conclusión. América y el Mundo Antiguo	201-202

CAPITULO XI

Concepción moderna referente al origen del hombre americano y el libro de Paul Rivet	203-209
Mapa lógico de la distribución primigenia de la humanidad sobre el planeta tierra, que evidencia la inconsistencia de la teoría de inmigración de la población americana por el estrecho de Behring	209-211

CAPITULO XII

Conclusión	212-215
------------	---------

VOLUME IV. — TABLE OF CONTENTS

INDICE

CHAPTER I

I. Metrical and craniological study of series of crania found in Tihuanacu and its environs	221-222
II-III. Type of fossilized cranium	222-224
IV. Platyrrhine types from Tihuanacu and the Altiplano	224-226
V. Leptorrhine types from Tihuanacu	226-229
VI. Relatively recent leptorrhine and mesorrhine types from Tihuanacu	229-230
VII. Leptorrhine types from de islands of Lake Titicaca and from the Altiplano	230-233
VIII. Types from the western slope of the volcanic Cordillera	233-234
IX. Leptorrhine type from the Pacific for comparison with the preceding crania	234
X. Craniometrical chart "A"	234

CHAPTER II

II-I. Cranioscopic notes on the chango and kunza crania	235-237
III-IV-V. Description and measurement of the fossil and semifossil crania from Tarija (Bolivia) and their relation to the Aru-Aruwak and kholla type	237-243

CHAPTER III

I. Trepaned crania	244-245
II. Curative trepanations	245-249

CHAPTER IV

I. Intentional deformations	250-252
-----------------------------	---------

CHAPTER V

Racial types still extant	253-254
Attempted facial reconstruction of the supposed skull of Atahualpa found by the french mission of Crequi de Montfort and Senéchal de la Grange	254
Funeral customs of the Prehistoric inhabitants of the Andean Altiplano	254-256

CHAPTER VI

Cannibalism	257
-------------	-----

CHAPTER VII

Native crossbreeding	258-260
----------------------	---------

CHAPTER VIII

The indians of North America	261-262
------------------------------	---------

CHAPTER IX

Folkvisa. Aborigenal Music in the inter-andean region	263-264
---	---------

CHAPTER X

Races	265-274
-------	---------

CAPITULO I

Estudio métrico y craneológico de series de cráneos hallados en Tihuanacu y sus cercanías	221-222
II-III. Tipo de cráneo fósil	222-224
IV. Tipos platirrhinos de Tihuanacu y el Altiplano	224-226
V. Tipos leptorrhinos de Tihuanacu	226-229
VI. Tipos leptorrhinos y mesorrhinos de Tihuanacu relativamente modernos	229-230
VII. Tipos leptorrhinos de las islas del Lago Titicaca y del Altiplano	230-233
VIII. Tipos de la falda occidental de la Cordillera volcánica	233-234
IX. Tipo leptorrhino del Pacífico para ser comparado con los cráneos anteriores	234
X. Cuadro craneométrico "A"	234

CAPITULO II

II-I. Notas craneoscópicas de cráneos de Changos y Kunzas	235-237
III-IV-V. Descripción y medición de los cráneos fósiles y semifósiles de Tarija (Bolivia) y su relación con el tipo Uru-Aruwak y Kolla	237-243

CAPITULO III

I. Trepanaciones	244-245
II. Trepanaciones curativas	245-249

CAPITULO IV

I-II. Deformaciones intencionales	250-252
-----------------------------------	---------

CAPITULO V

Tipos raciales aún vivientes	253-254
Ensayo de reconstrucción facial sobre el supuesto cráneo de Atahualpa, recogido por la misión francesa de Crequi de Montfort y Senéchal de la Grange	254
Costumbres funerarias de los habitantes prehispánicos en el Altiplano de los Andes	254-256

CAPITULO VI

Canibalismo	257
-------------	-----

CAPITULO VII

Mestización indigenal	258-260
-----------------------	---------

CAPITULO VIII

Indios de Norte América	261-262
-------------------------	---------

CAPITULO IX

Folkvisa. Música aborigenal de la región interandina	263-264
--	---------

CAPITULO X

Razas	265-275
-------	---------

TIHUANACU

THE CRADLE OF AMERICAN MAN

by Prof. Ing. Arthur Posnansky, F.R.A.I.

President Geographical Society of La Paz; President Archaeological Society of Bolivia; Director "Tihuanacu" Institute of Anthropology, Ethnography and Prehistorics; Member of the Board of Benemeritos de la Patria; Member of the Panamerican Institute of Geography and History; Commander of the Royal Order of Wasa; Ex-president of Section XXVII of the International Congress of Americanists (Lima Session); Ex-president of Section III, Third General Assembly of the Panamerican Institute of Geography and History; Director of the Institute of Folklore of Bolivia; Member of the New York Academy of Sciences; Director of Cultural Mission of the Government of Bolivia to the United States of America; etc.

Guide of the edition: Dr. Manuel Liendo Lizarbe. - Director of the "Museo Nacional Tihuanacu". Professor of Anthropology of the "Universidad Mayor de San Andrés".

VOLUME IV

Work published under the auspices of His Excellency the President of the Republic Dr. Hernán Siles Zuazo and of the Minister of Education Fernando Diez de Medina.



1896

Ministerio de Educación - La Paz

Copyright 1957 by Ministerio de Educación

English translation by

JAMES F. SHEARER

Hispanic Department, Columbia University, New York

PRINTED IN BOLIVIA

TIHUANACU



Plates.- Volume IV

Planchas.- Tomo IV

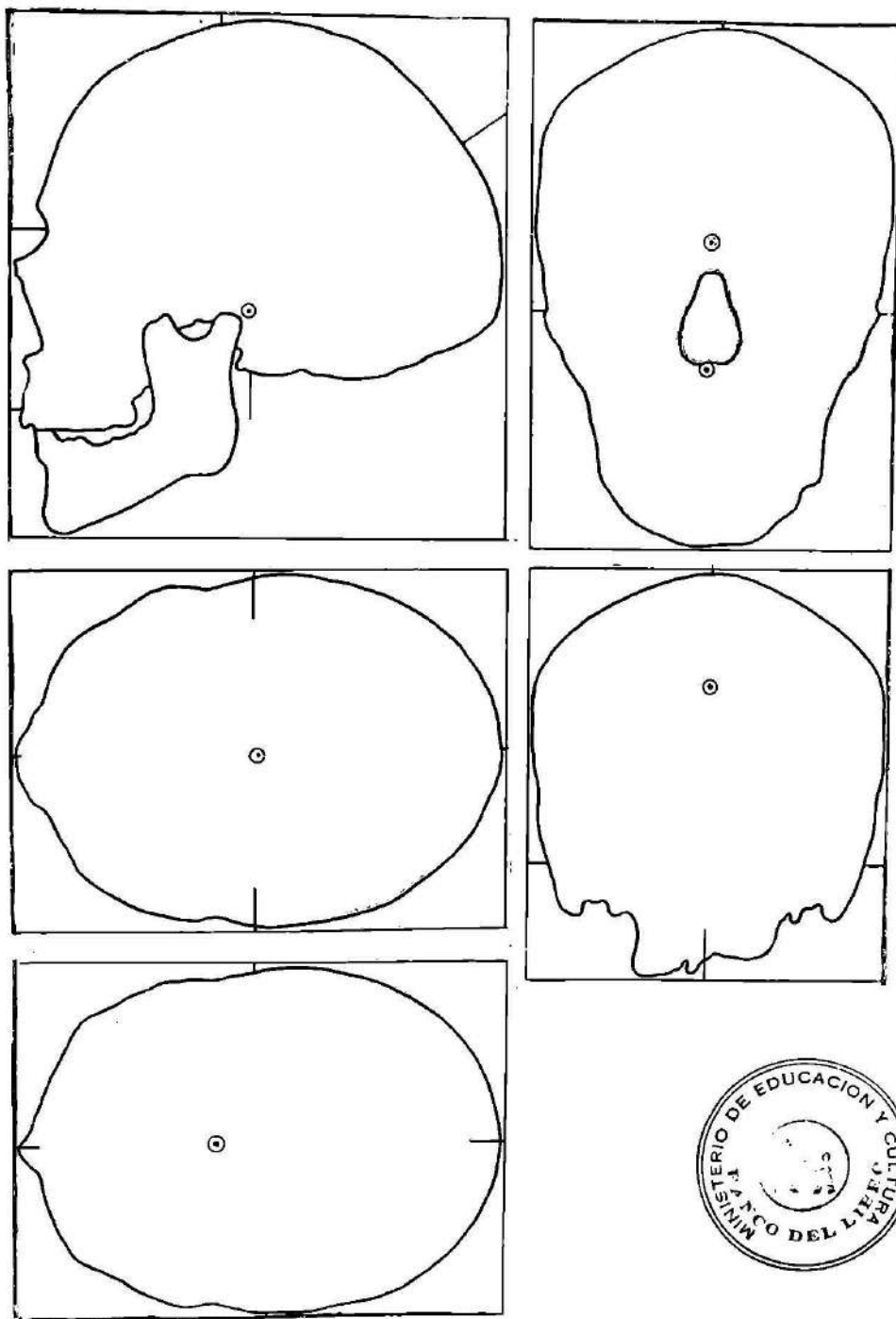
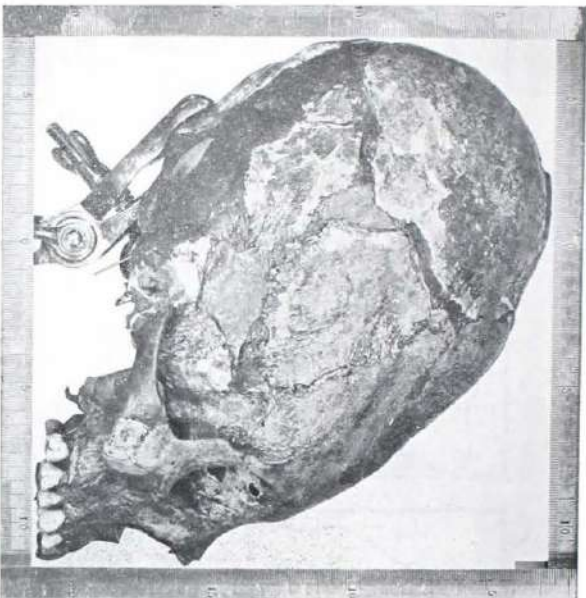


Plate CX.

Craniophotogrammetric diagrams, one half natural size, of a Kholla individual from Puno, with needles pointing to the cardinal points. (From Plates CXXVI and CXXVII).

Plancha CX.

Diagramas craneo fotogramétricos en 1/2 tam. nat. de Kholla de Puno con agujas en los puntos cardinales. (De Pl. CXXVI y CXXVII).



Pl. CXI A.

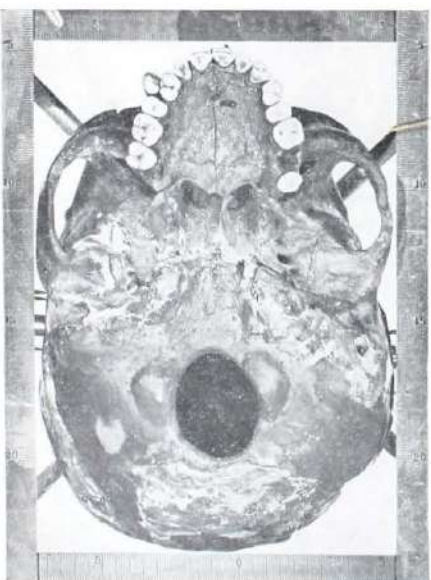
Fossil cranium (No. 1)
from Tihuanacu
(Mesorhian type)

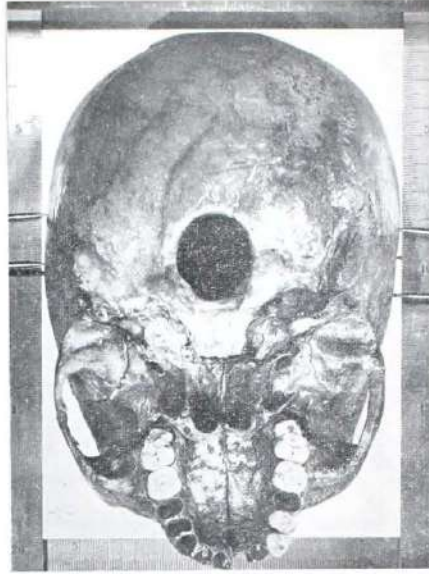
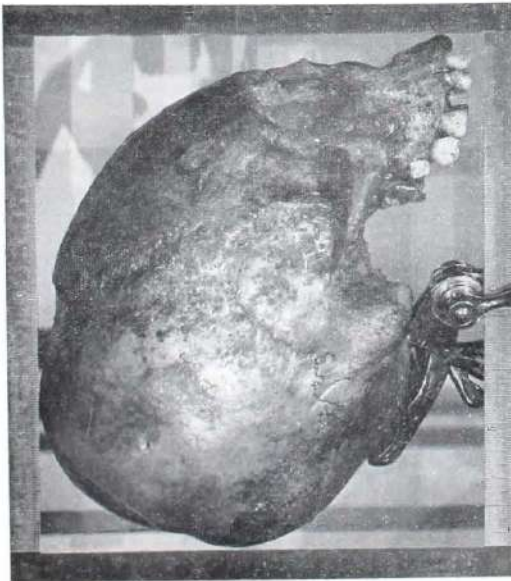
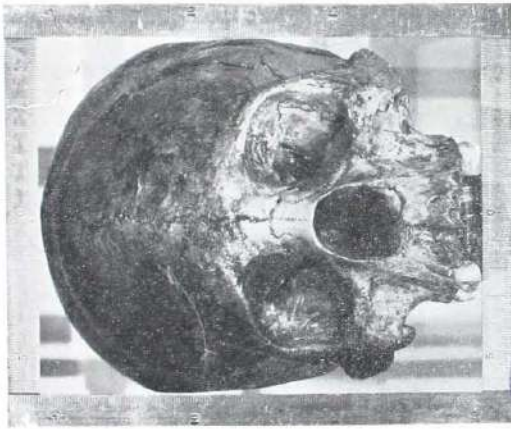
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Cranium mounted on the Frankfurt horizontal. Needle in the basin 20 mm. Reproduced with the cubucraniphore of Martin and the craniometer of Posnansky.

Pl. CXI A.

Crdneo fossil (No. 1) de
Tihuanacu.
(Tipo mesorhino)

Reproducción Fotogramétrica en 1/2 del tam. natural. Orientado en lo "horizontal de Frankfurt". Aguja en el basión 20 mm. Reproducido en el cubucranedloro de Martín y en el craneómetro de Posnansky.





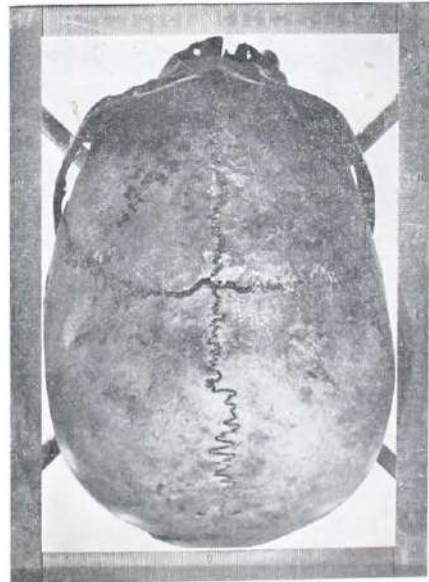
Pl. CXII. Cranium from Tihuanacu (Nº 2)

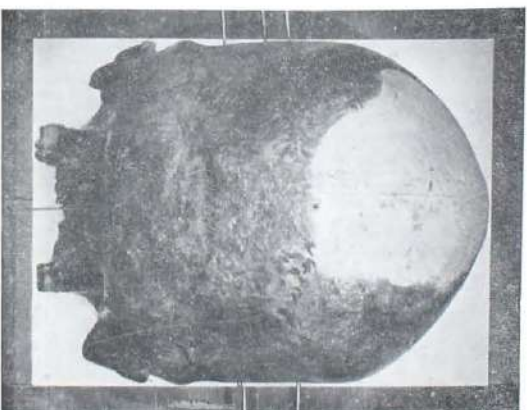
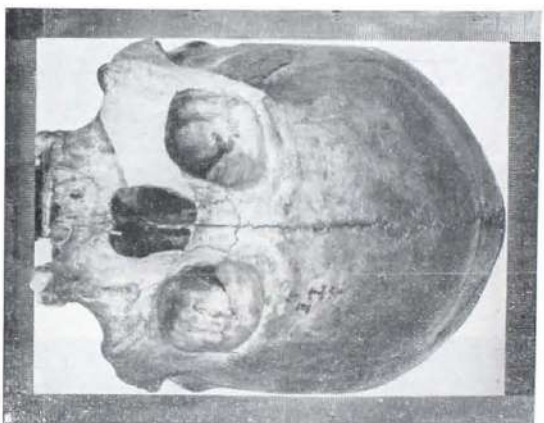
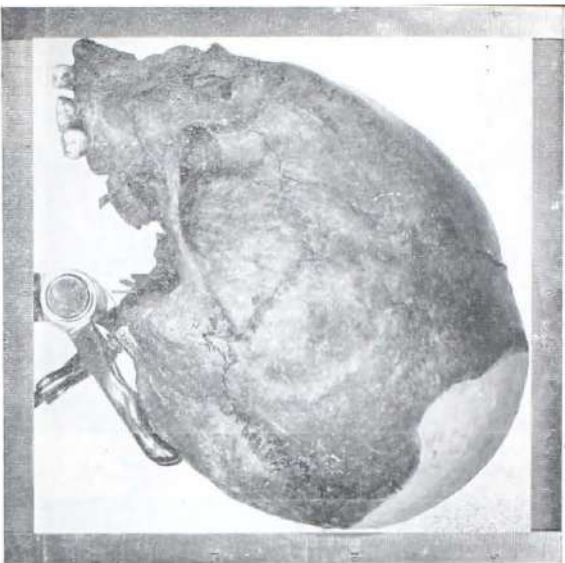
Flat-nosed type, excavated in Akapana (at depth of 3 m.). Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cuberaphore of Martin and the craniometer of Postnansky.

Pl. CXII.

Cráneo de Tihuanacu (Nº 2)

Tipo de nariz chata, excavado en Akapana (3 m. profundidad). Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tam. nat. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cuberacraniómetro de Martin y en el craneómetro de Postnansky.





Pl. CXIII.

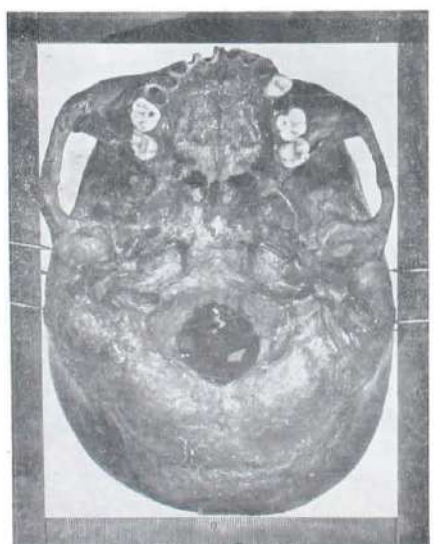
Cranium from Tihuanacu (Nº 3)

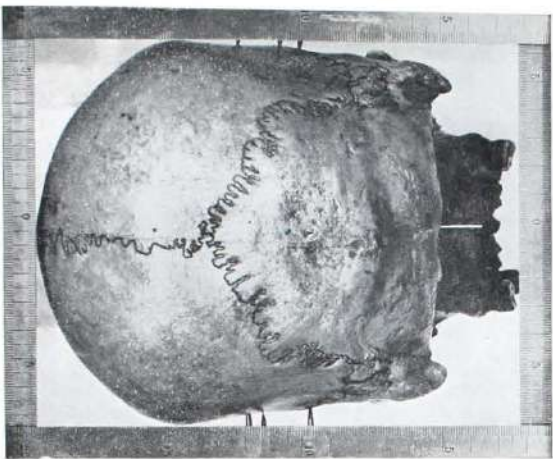
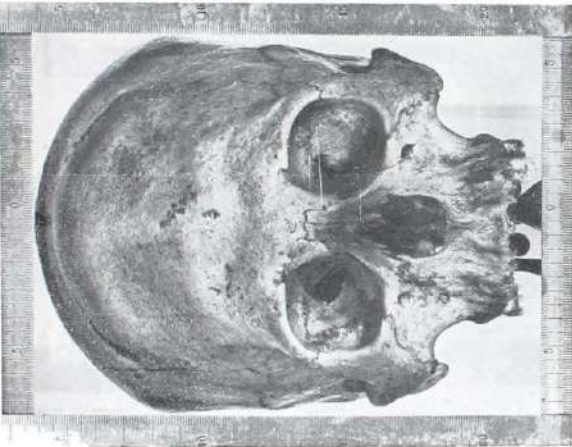
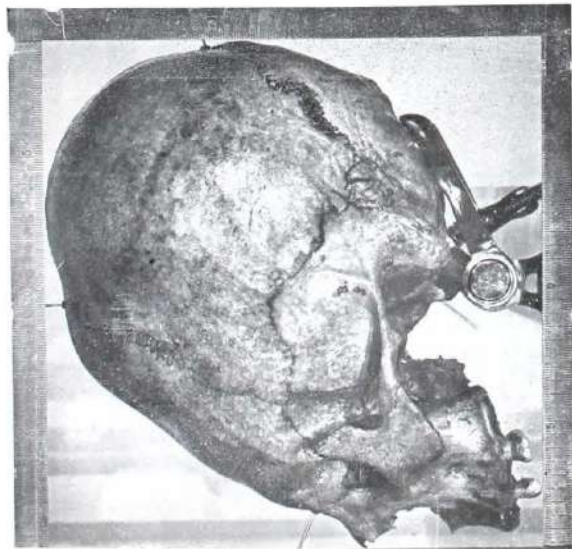
Excavated in Akapana (at depth of 3 m.). Flat-nosed type. Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needle in basion of illustration 1: 15 mm., of illustration 3: 30 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubanephore of Martin and the craniometer of Pernovsky.

Pl. CXIII.

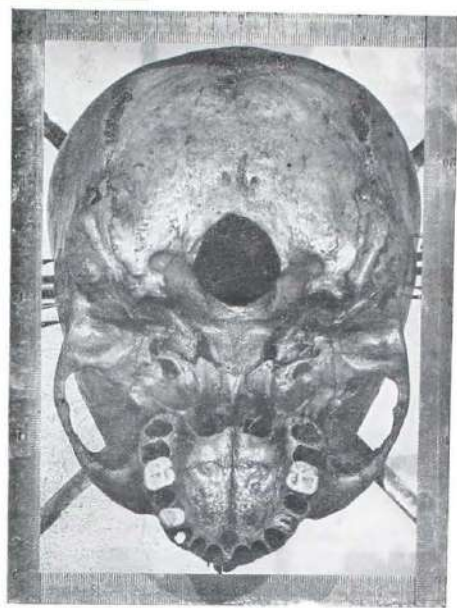
Cranio de Tihuanacu (Nº 3)

Excavado en Akapana (3 m. de profundidad). Tipo de nariz chata. Reproducción fotográfica en 1/2 del tam. natl., aguja en el basión de lámina 1: 15mm. de lámina 3: 30 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubucaneforo de Martin y en el craneómetro de Pernovsky.

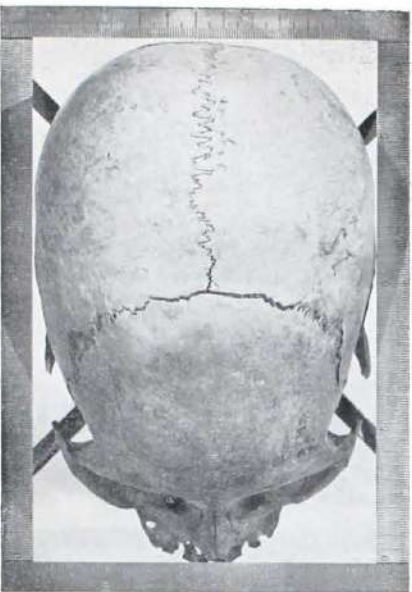
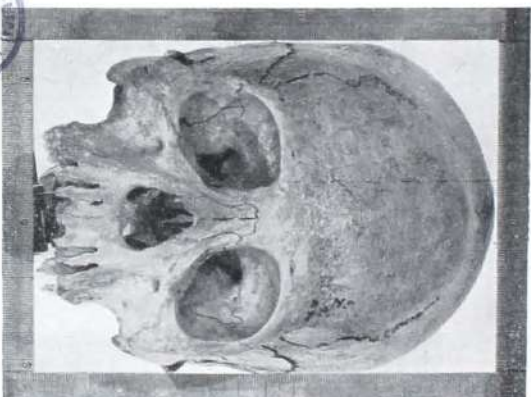
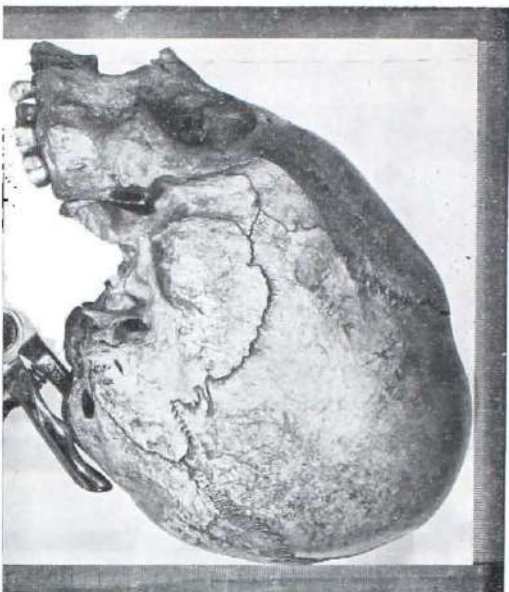




Pl. CXIX.
Cranium from Tihuanacu (Nº 54)
(Akepana)
(Leptorhina type)
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the nasion, bregma, lambda; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubiscranophore of Martin and the craniometer of Posnansky.



Pl. CXIX.
Cáneo de Tihuanacu (Nº 54)
(Akepana)
(Tipo leptorhino)
Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño. Agujas en el nasión, bregma, lambda; aguja en el basión 20 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubiscranóforo de Martin y en el craneómetro de Posnansky.



PL. CXVIII.

Cranium from Tihuanacu (Nº 6)
(Ancient Peruvian)
(Leptorhinal type)

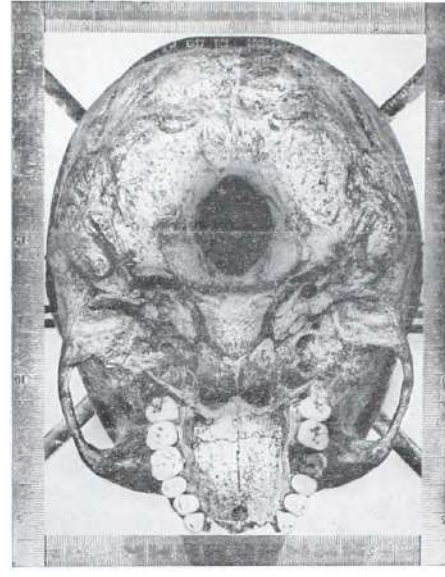
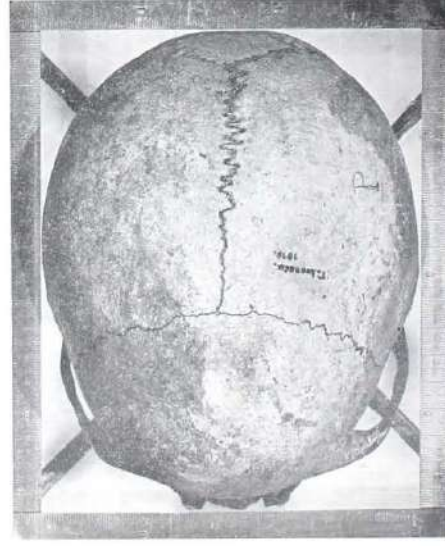
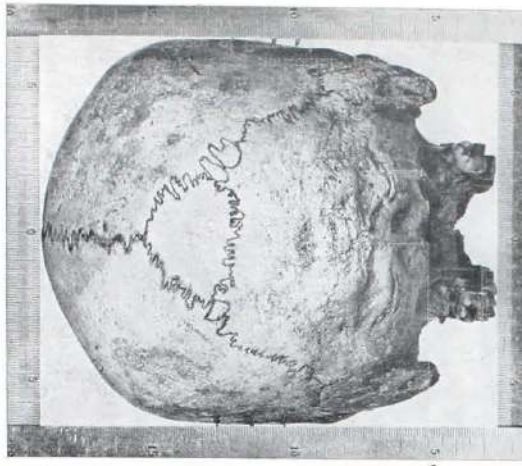
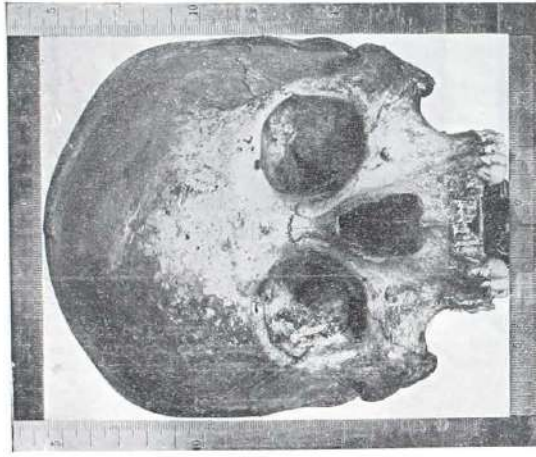
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubiscranioscope of Martin and the craniometer of Ponomarev.

PL. CXVIII.

Cranio de Tihuanacu (Nº 6)
(Panteón viejo)
(Tipo leptorhino)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 de tamaño natural. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubiscranioscopio de Martín y en el craneómetro de Ponomarev.

EDUCACIÓN



Pl. CXVII.
Cranium from the village of Tihuanacu.
Nº 507 (Alluvia) with "es incae medium".
(Leptorhinian type).

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the bregma, nasion, lambda; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cuberaniophore of Martin and the craniometer of Posnansky.

Pl. CXVII.
Cráneo de Tihuanacu-Pueblo.
(Nº 507) (Aluvión) con "es incae medium".
(Tipo leptorrhino)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del natural. Agujas en el bregma, nasion, lambda; aguja en el basión 20 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cuberaniómetro de Martín y en el craneómetro de Posnansky.



Pl. CXVI. a.

Cranium from Tihuanacu (Akapana) (Nº 4)
(Leptorrhinian type)

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Reproduced with the cubuscraniphore of Martin and the craneometer of Posnansky.



Pl. CXVI. a.

Cráneo de Tihuanacu (Akapana) Nº 4
(Tipo leptorrhino)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural. Reproducido en el cubuscranéóforo de Martin y en el craneómetro de Posnansky.



Pl. CXVI. b.

Norma sincipitalis and Norma occipitalis of a cranium from Araucania (Chile) (Nº 100).
(Mesorrhinian type).

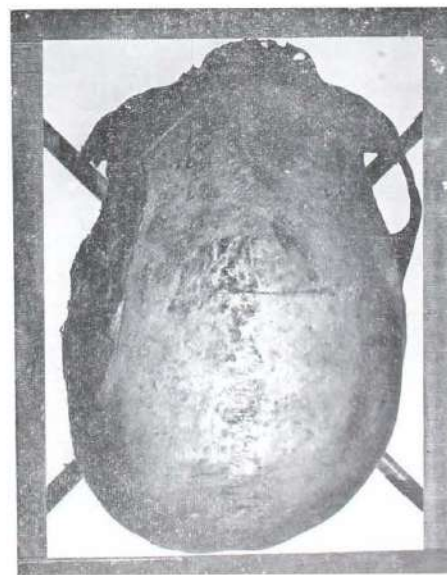
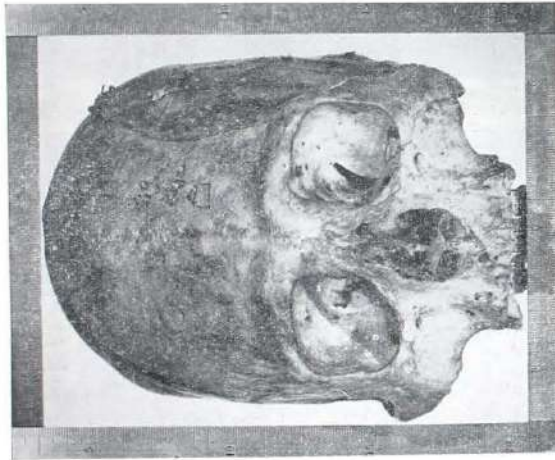
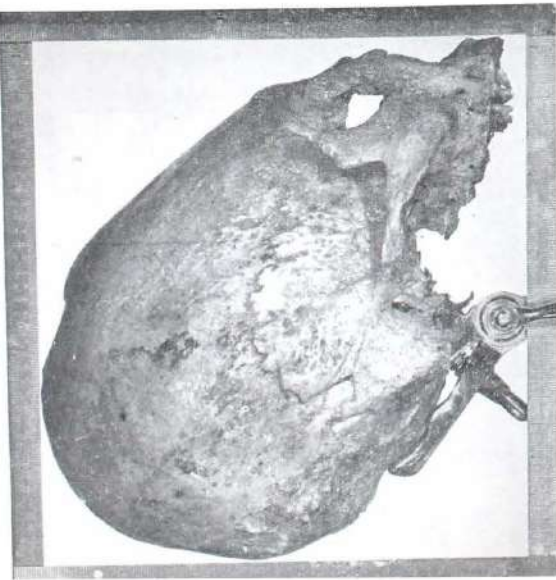
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the cardinal points; needle in the basion 30 mm. Cranium mounted in the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubuscraniphore of Posnansky for craneometry and craneophotogrammetry.



Pl. CXVI. b.

Norma sincipitalis y Norma occipitalis de un cráneo Araucania (Chile) (Nº 100)
(Tipo mesorrhino)

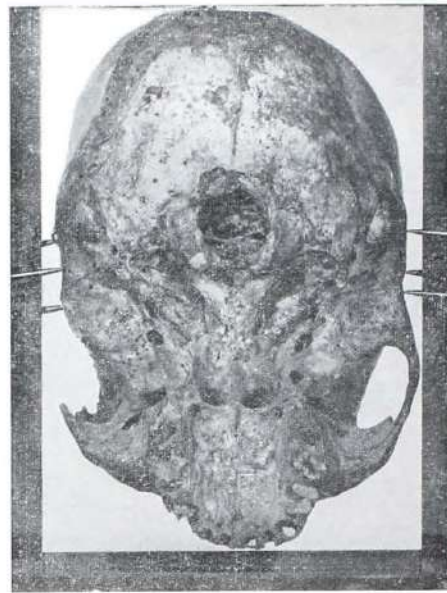
Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural. Aguja en los puntos cardinales; aguja en el basión 30 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubuscranéóforo de Posnansky para craneometría y craneofotogrametría.



Pl. CXV.

Cranium (deformed) from Calacoto. (Nº 29)
(Chulipa)

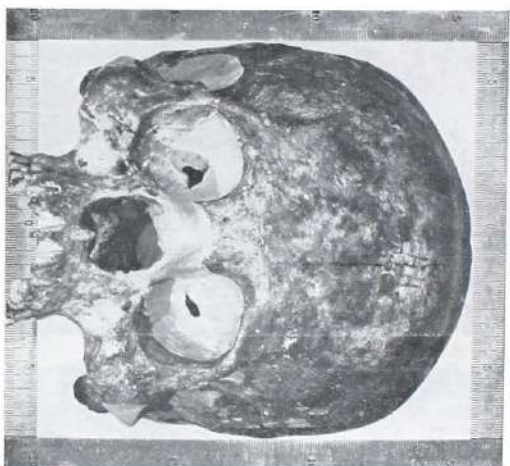
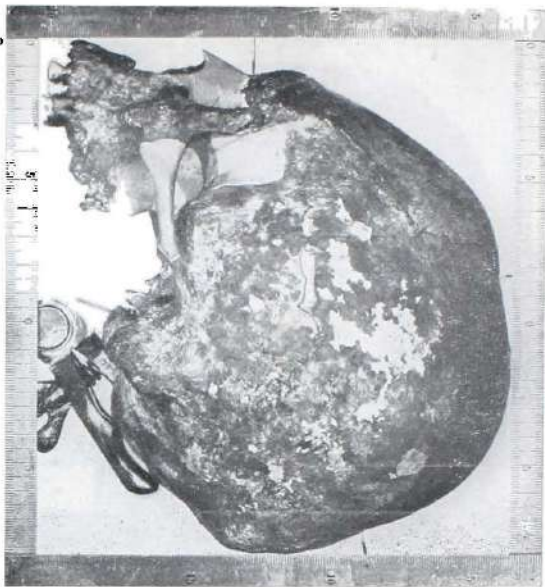
(Flat-nosed type). Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubiscraniphore of Martin and the craniometer of Posnansky.



Pl. CXV.

Cráneos (deformado) de Calacoto. (Nº 29)
(Chulipa)

Tipo de nariz chata. Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tam. nat. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubiscranéforo de Martin y en el craneómetro de Posnansky.



Pl. CXIV.

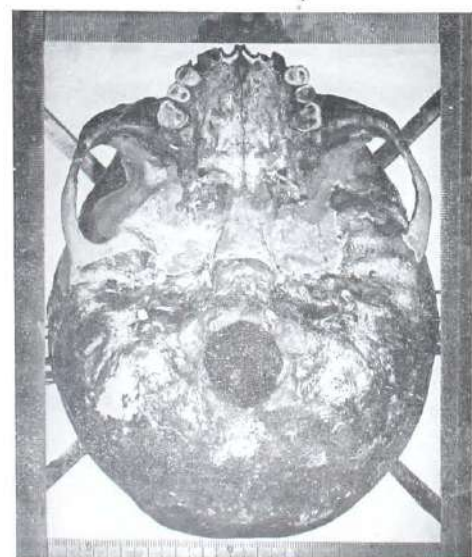
Cranium (Nº 22)

(Flat-nosed type) excavated in Hunko-Hunko (slopes of La Paz). Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the big-nose, nasion, lambda; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubistomophore of Martin and the craniometer of Plesnansky.

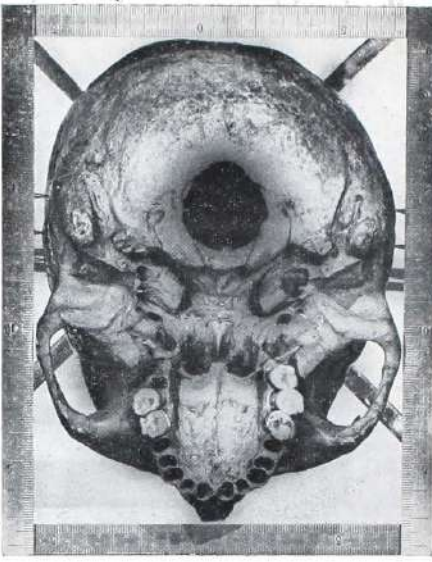
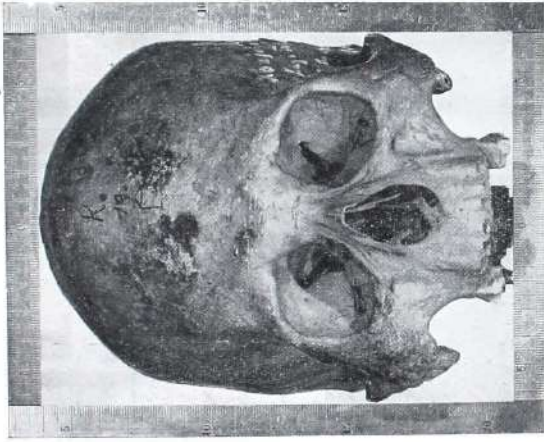
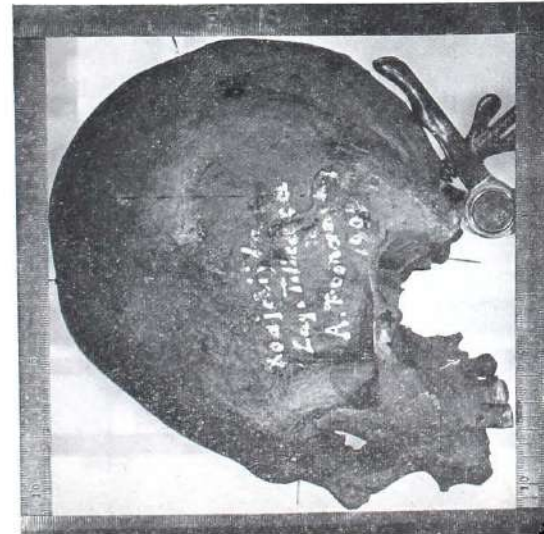
Pl. CXIV.

(Cáneo Nº 22)

(Tipo de nariz chata) excavado en Hunko-Hunko (lados de La Paz). Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tam. nat.; agujas en el bigema, nasión, lambda; aguja en el basión 20 mm. Cáneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el craneómetro de Plesnansky.



NUCAC.



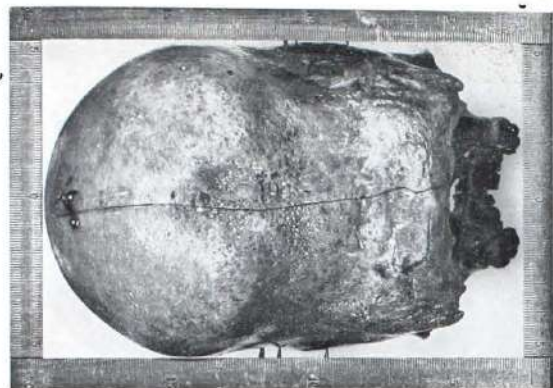
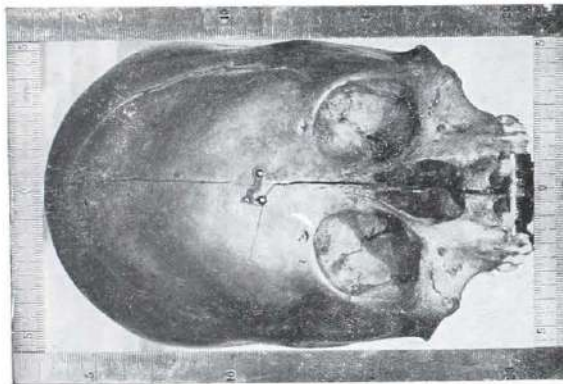
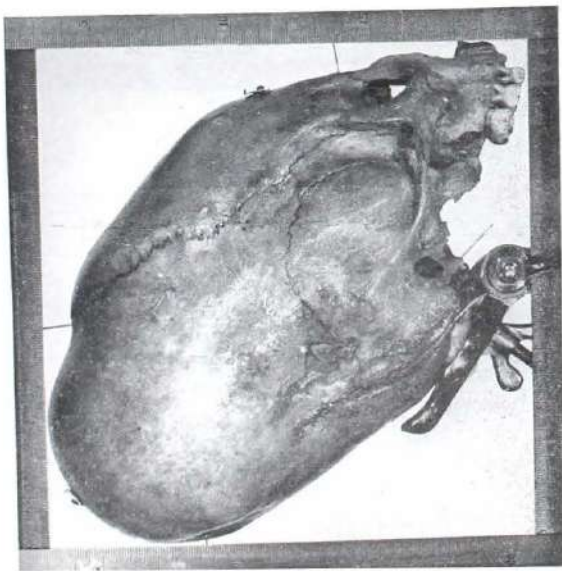
Pl. CXXV.
Cranium from a prehistoric "catacomb-grave" in Coachi (№ 19).

(Height to the south of Lake Titicaca)

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the bregma, nasion and lambda; da; needles in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfurt horizontal. Reproduced with the cuberaphore of Martin and the craniometer of Posnansky.

Pl. CXXV.
Cráneo de una prehistórica "sepultura de bóveda" en Coachi (№ 19).
(Alturas al Sur del Titicaca)

Reproducción: fotogramétrica en 1/2 del tamaño; agujas en el bregma, nasión y lambda; agujas en el basión 20 mm. Cráneo orientado en el cuberaphore de Martin y en el craneómetro de Posnansky.



Pl. CXXII.

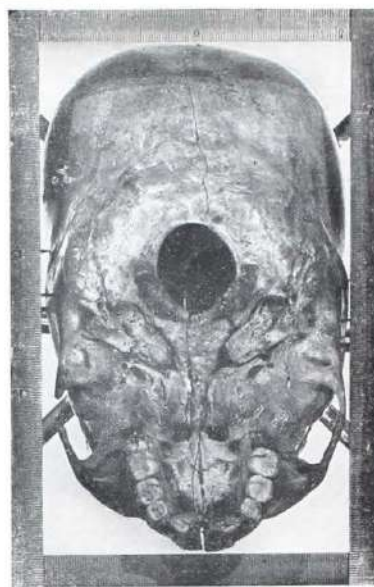
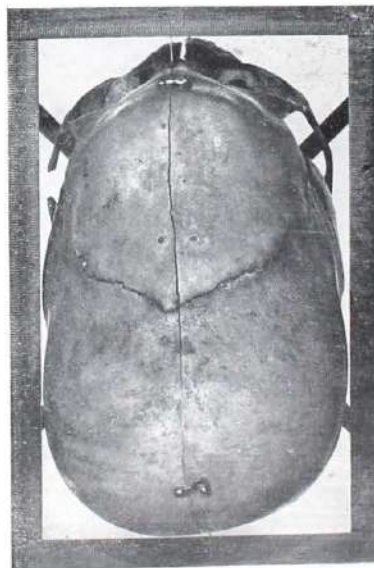
Cranium from the vicinity of Tihuanacu
(Graves of Chulupos near Kenachata)
(Relatively modern)

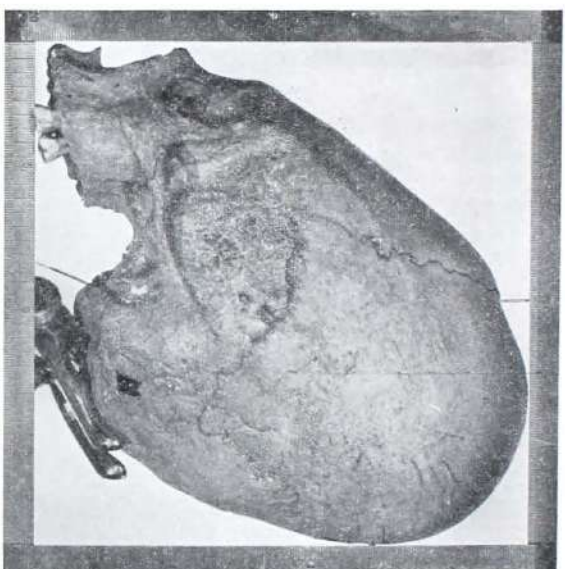
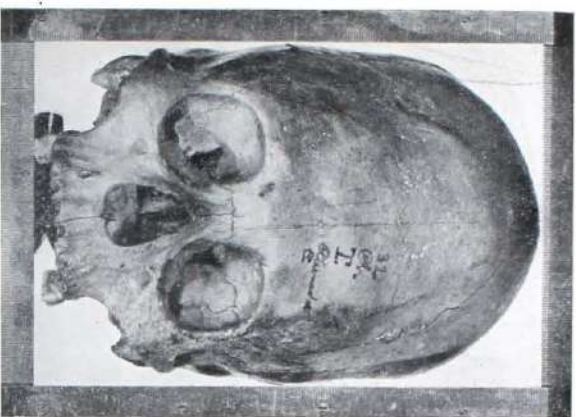
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the cardinal points; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubiscranophore of Martin and the cranio-meier of Posnansky.

Pl. CXXIII.

Cráneo de la vecindad de Tihuanacu.
(Sepulturas de Chulupos cerca de Kenachata)
(Relativamente moderno)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tam. natural; agujas en los puntos cardinales; aguja en el basión 20 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubiscranóforo de Martin y en el craneómetro de Posnansky.





Pl. CXXI.

Cranium from the vicinity of Tihuanacu.

(Nº 32)

(Graves of Challupas near Kenchalc)

(relatively modern)

(Meserhian type)

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the bregma, lambda, nasion; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted in the Frankfurt horizontal. Reproduced with the cubiscramphore of Martin and the craniometer of Posransky.

Pl. CXXII.

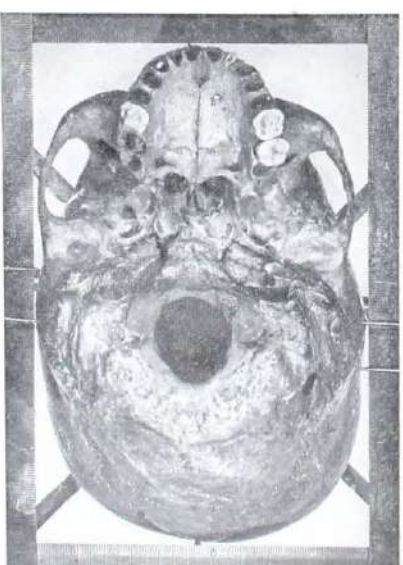
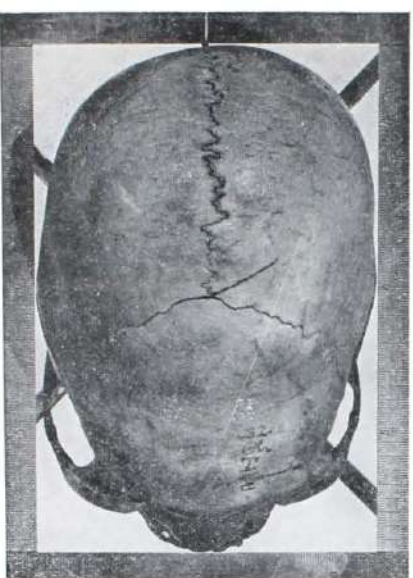
Cráneo de la vecindad de Tihuanacu (Nº 32)

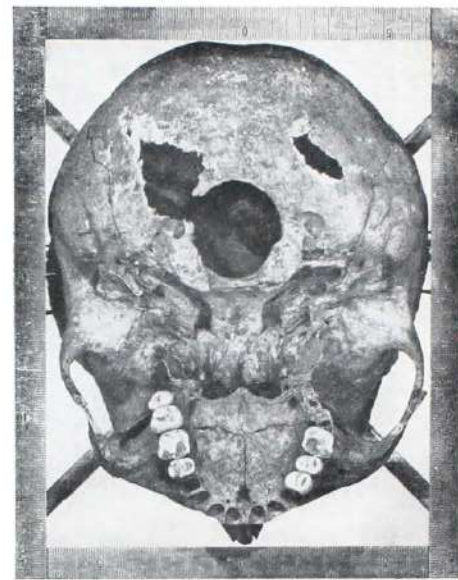
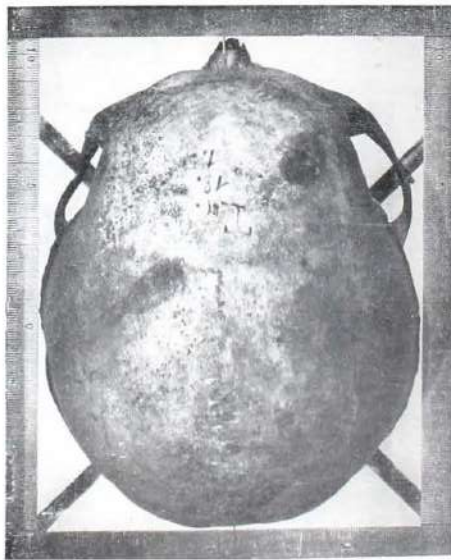
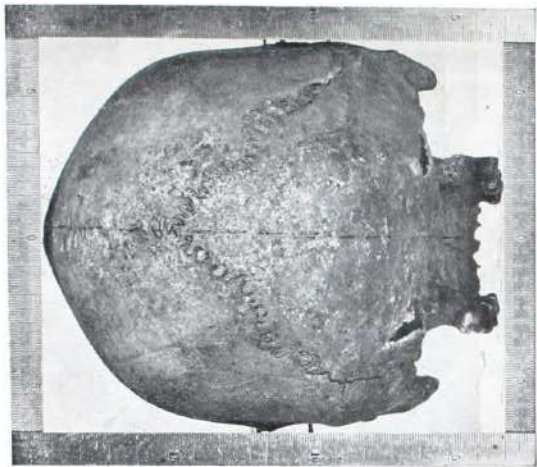
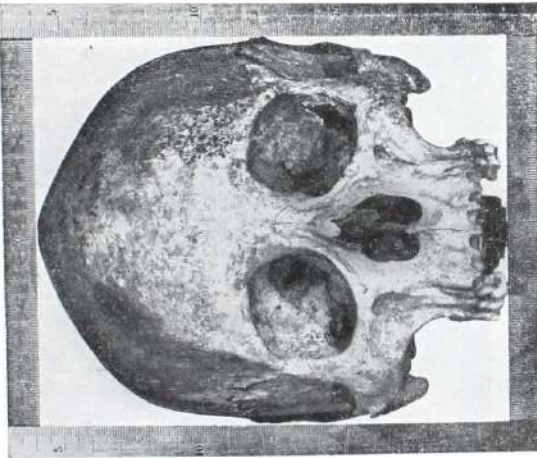
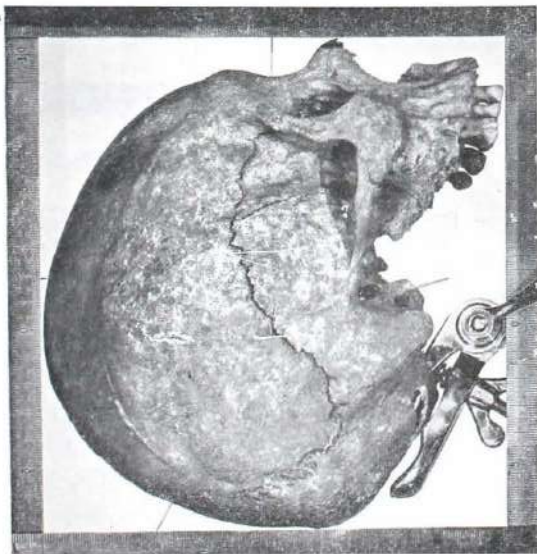
(Sepulchras de Challupas cerca de Kenchalc)

(Relativamente moderno)

(Tipo meserhiano)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural. Agujas en el bregma, lambda, nasión; aguja en el basión 20 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfurt". Reproducido en el cubiscramphore de Martin y en el craneómetro de Posransky.





Pl. CXXI.

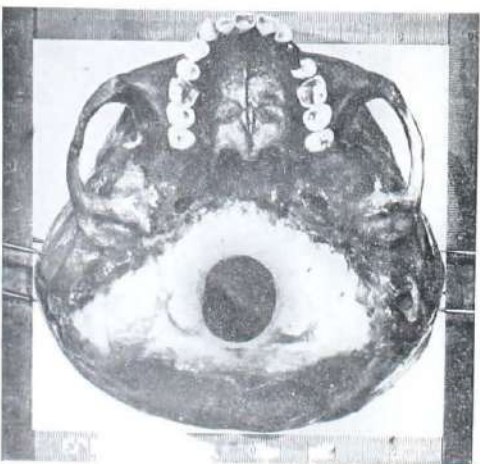
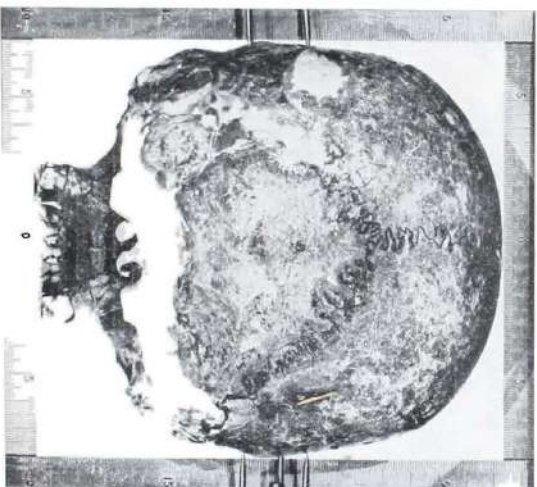
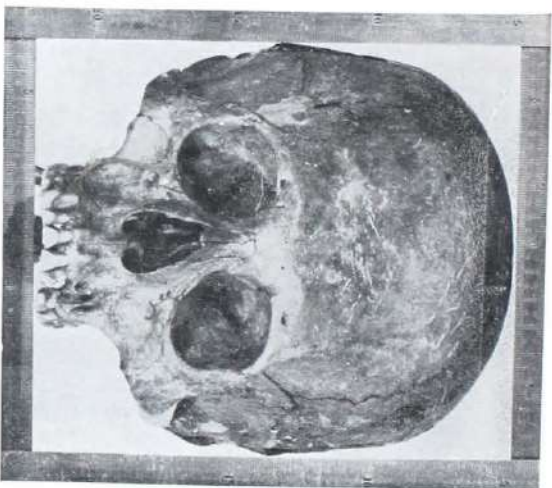
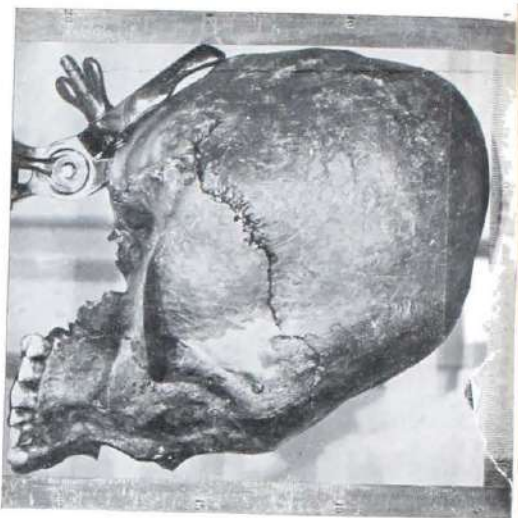
Cranium from Tihuanacu. (№ 18)
(Relatively modern)

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the bregma, lambda and nasion; needle in the basion 16 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubiscraniphore of Martin and the craniometer of Postnansky.

Pl. CXXI.

Cráneo de Tihuanacu. (№ 18)
(Relativamente moderno)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural. Aguja en el bregma, lambda y nasión, aguja en el basión 16 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubiscranióforo de Martin y en el craneómetro de Postnansky.



Pl. CXX.

Cranium from Tihuanacu (Nº 50 Fr. oc.) (Old Pantheon)
with frontocephalic deformation

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubus-frontophorus of Martin and the mandibular of P. 111.

Pl. CXX.

Cranio de Tihuanacu (Nº 50 Fr. oc.) (Pantheon viejo)
con deformación frontocefálica

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubo-frontoforo de Martín y el mandibular de P. 111.

CHAPTER I

METRICAL AND CRANIOLOGICAL STUDY OF SERIES OF CRANIA FOUND IN TIHUANACU AND ITS ENVIRONS

After having described Tihuanacu fully in the first three volumen from the standpoint of its monuments, its science and art, we shall now concern ourselves with the races which inhabited the Altiplano. Therefore, in this chapter of the fourth volume we shall treat the cranial remains not only of the prehistoric races but also of later ones. These are remains which were discovered by the author in the course of his brief excavations in Tihuanacu itself, as well as on the Altiplano and its environs.

The author first tried to find and establish a method which would allow of the metric reproduction of the crania in their five normae, so as to make this valuable material available to anthropologists in the form of photogrammetric reproductions. However, he was unable to find a method in use today which would assure satisfactory results. Neither did he consider the antiquated system of diagraphic curves for this purpose. Those who have used this method know how little eye and hand can be trusted, and how many involuntary defects and inaccuracies are to be found in diagraphic cranial curves, when these are reproduced on paper.

Therefore, the writer had no alternative but to devise a new procedure and to construct an adequate apparatus, which he did in the form of the craniogrammeter, based in part on the cubic craniophore of Martin. With this more efficient apparatus he made photogrammetrical reproductions of some of the crania. But since even this new method did not satisfy his requirements, he constructed the cubic craniophore for craniometry and craniophotogrammetry, by means of which he obtained the photogrammetric reproductions of the series mentioned above, and which also appear in this work.

The reproductions are exactly one half natural size. Considering that they are taken at a distance of 5 m. from the object, and with a lenticular focus of 1.60, the distortion of the lines is so negligible that the discrepancies which might occur in the photogrammetric reproductions, would always be slighter than those made by the most skilful anthropologist using calipers, a thickness gage or the goniometer. This new method has been fully described in a special monograph.

Since appreciable distortions do not occur when using this apparatus, there is no reason

CAPITULO I.

ESTUDIO MÉTRICO Y CRANEOLÓGICO DE SERIES DE CRÁNEOS HALLADOS EN TIHUANACU Y SUS CERCANÍAS

Después de haberse descrito ampliamente en los tres primeros volúmenes los monumentos, ciencias y arte de Tihuanacu, es necesario ocuparse también de las razas que habitaron el altiplano. Por eso, nos ocuparemos en este capítulo del cuarto tomo del estudio de los restos craneanos, —tanto de las razas prehistóricas como de las posteriores—, encontrados por el autor en sus ligeras excavaciones en Tihuanacu mismo o en el altiplano y sus cercanías.

El que esto escribe, se esforzó en encontrar un procedimiento que permitiese reproducir métricamente los cráneos en sus 5 normas y poner de este modo, a disposición de los antropólogos, este valioso material en forma de reproducciones fotogramétricas. Sin embargo, no le fué dado hallar un sistema entre los existentes capaz de dar un resultado perfecto. No le pareció tampoco apropiado para este fin el anticuado sistema de las curvas diagráficas, pues cualquiera que se haya servido de este procedimiento, sabe lo poco que se puede confiar en el ojo y en la mano, de los muchos defectos e imprecisiones involuntarias de que adolecen las curvas diagráficas craneanas al ser reproducidas en el papel.

No tuvo, pues, el autor otro remedio que idear un nuevo procedimiento y construir en seguida un aparato adecuado. Así nació el cráneo-fotogrametro, que adoptó al cubus-craneóforo de Martín. Con este aparato combinado reprodujo fotogramétricamente una parte de los cráneos y, no bastando para satisfacer sus exigencias, construyó entonces el cubus-craneóforo para craneometría y craneo-fotogrametría, con el cual obtuvo las reproducciones fotogramétricas de la última serie que también van en esta obra.

Las reproducciones son exactamente la mitad del tamaño natural, y teniendo en cuenta que están tomadas a una distancia de 5.00 m. del objetivo, con un foco lenticular de 1.60, la distorsión de las líneas es tan mínima que los errores que pudieran aparecer en las reproducciones fotogramétricas serían siempre menores a los que haría el antropólogo más práctico en el manejo del calibre (Compás glissiere), en el compás de espesor y en el goniómetro. (El nuevo procedimiento se ha descrito detalladamente en una monografía).

for tracing the cranial curves, because the outlines of the photogrammetric reproductions correspond exactly to the true curves of the cranium in its five normae.

Unfortunately, craniometric techniques differ somewhat in the various schools and countries, which makes it impossible in some cases to reach perfect deductions through comparative measurements. The advantage of this method of cranioscopic outlines is that it permits the taking of whatever measurements are desired, by the procedure demanded in each case, and the subsequent comparison of these measurements with those of other series of crania.

Since there are many who judge the differences of race not only by the measurements, but also by the external aspect and special configuration of the cranium, the author recommends that cellophane be placed upon the cranial illustrations for the purpose of tracing the necessary curves for comparison. In this manner they can calculate better certain proportions and study the angles marked by the needles placed at the cardinal points. (Cf. Pl. CX).

II

The most important discovery for the study of the morphology of the American races is that of the fossilized cranium from Tihuanacu. This was found in a layer approximately six meters below the surface, on the lateral terrace of the artificial hill of Akapana, at a depth corresponding to four meters below the present level of the plain. Perhaps this cranium belonged to an inhabitant of that slope, which later served as the base for the artificial hill.

The skull was found in a layer of clay, detritus of ferruginous sandstone, along with crude arrowheads and lances. Owing to the favorable chemical composition of this layer, which contributed greatly to the skull's preservation, it was converted into a fossil lime. In the same layer where the cranium was found, were discovered bones of apparently extinct animals which await classification by a zoologist.

Recognizing the top of a skull in the grave, the author applied his own method to extricate the earth, consisting of a spout of water. Once dug up, the skull was placed in the sun to dry, prepared, and immediately photographed. When moved, it broke into various pieces, but recently was reconstructed on the advice of Professor von Luschan who, upon examining the skull, sugges-

Toda vez que con este aparato no se producen distorsiones apreciables, no tiene ya objeto alguno el trazar las curvas craneanas, pues los contornos de las reproducciones fotogramétricas corresponden exactamente a las verdaderas curvas del cráneo en sus cinco normae.

Como, lamentablemente, la técnica craneométrica difiere en los diversos países y escuelas, la mayoría de las veces no pueden compararse las medidas unas con otras, so pena de incurrir en deducciones inexactas. La ventaja especial de los esquemas craneoscópicos está, precisamente, en que permite tomar las medidas que se deseen por el procedimiento de cada uno, y comparar estas medidas con otras, de diferentes series de cráneos, ya tomadas con anterioridad.

Como hay muchos que juzgan las diferencias de razas no sólo por las medidas, sino también por el aspecto externo y la especial configuración del cráneo, el autor recomienda dibujar sobre hojas de celofán o papel transparente los contornos de los cráneos reproducidos, a aquellos que se interesan en obtener estas curvas. Así pueden calcular con más comodidad ciertas proporciones y estudiar los ángulos por medio de los puntos señalados con las agujas puestas en los puntos cardinales. (Véase Pl. CX).

II

El hallazgo más importante para la morfología de las razas americanas, lo constituye el cráneo fósil de Tihuanacu, encontrado en una capa aproximadamente a siete metros de la superficie, de una de las terrazas laterales de la colina artificial de Akapana, que corresponde a una profundidad de cuatro metros del nivel actual de la pampa. Acaso sea este cráneo el de un habitante de aquella colina, que, posteriormente sirvió de base al cerro artificial.

Se hallaba este cráneo en una capa de greda, calcárea y ferruginosa, junto con puntas de flechas y lanzas toscas. Apesar de la favorable composición química de la citada capa, que contribuyó mucho a la conservación del cráneo, se ha convertido éste en cal ósea. En la misma capa donde se encontró el cráneo, se hallaron también restos de huesos de especies de animales, al parecer extinguidas, que esperan un zoólogo que las clasifique.

Al divisar la parte superior del cráneo, en la fosa, aplicó el autor un sistema suyo ya experimentado, consistente en un chisguete de agua para sacar la tierra. Desenterrado el cráneo, fué puesto a secar al sol, preparado e inmediatamente fotografiado. Al transportarlo, se deshizo en varios pedazos y hace años fué reconstituido por

ted that it be preserved as an important link in American man's evolutionary history.⁸⁵

This assertion was no surprise to the writer and corroborated his own views, since the Kholia race, to which this cranium belongs, is the same race which after thousands of years, evolved to that state where it was able to create the marvelous works of Tihuanacu.

As has been pointed out elsewhere in this work, it is not necessary to enter into a discussion of teramorphous characteristics which prehistoric American man had persistently assigned to himself, and which are entirely absent in this cranium.

Before describing this specimen and listing its metric data, it should be remembered that the craniometric observations in this book are based on the Frankfurt horizontal and the stipulations of the Monaco Conference (1906).

III

TYPE OF FOSSILIZED CRANIUM

Calvarium ♂ adult (Signum 1): Plate CXI. A

The fossilized cranium presented in Pl. CXI.A in its five normae, is that of a male. It shows circular deformation produced by bandaging the infant's head. This may also come from the fact that the infant wore some sort of cap of non-elastic skin which pressed the head and which was replaced only when it literally fell from the child's head. This compressing bandage or band affected the frontal, parietal and occipital bones; on the other hand, the temporal bones are hardly affected by the deformation. The cranium shows a very pronounced alveolar prognathism. The left temporal line, in the region of the minimum frontal breadth is indented in the manner of a suture. The sutures are opened post mortem. Moreover, the following peculiarities were observed: Persistence of the metopic suture. — Asymmetry: right 62 mm., left 66 mm. — Depression in the bregmatic region. — Slight supraorbital protuberance. — The frontal bone is joined to the nasal bones by a concave transition. — Pronounced marginal processes right and left. — Os malare bipartitum dextrum (sut. japonica⁸⁶); the same anomaly must have existed left in childhood, although the dividing suture is closed. — Faceted teeth of brilliant enamel. — Overbite. — Upper left third molar is small, lacking on the right side. — The left canine exceeds the first premolar in height like a fang. — Proc. mastoideus of either side with lateral groove. — Sphenoparietal suture 12 mm. — Divided occipital torus, marked nuchal relief. — In norma verticalis the skull presents an extended ovoid contour, in norma occipitalis it is roundish. — The

⁸⁵ The German anthropologists use the expression "Variationsbreite" which is very explicit.

⁸⁶ The "malare bipartitum" is frequently found in Japanese skulls. See: "Das quergeteilte Jochbein der Japaner" by Dr. Kotondo Hasebe from the Institute of Anatomy of Kyoto. It is also supposed to occur, in a proportion of 5-10%, in Korean skulls.

encargo del profesor von Luschan, quien al examinar el cráneo, constató que el mismo se hallaba comprendido dentro de la "esfera de la variación evolutiva e involutiva"⁸⁵ del hombre actual.

Esta comprobación no asombró al autor, pues la raza Kholia a la que pertenecía dicho cráneo es la misma que, después de miles de años, evolucionó de tal manera que estuvo capacitada para crear las obras maravillosas de Tihuanacu.

Como se ha dicho en esta obra, no es necesario admitir que el hombre prehistórico americano tuviera siempre y en cada caso, las conocidas características teromorfas que solicitan ciertos grupos de sabios para darle el sello de gran antigüedad. Este cráneo tiene las características de un ser bastante evolucionado.

Antes de describir esta pieza y de enumerar los resultados métricos, conviene observar que las mediciones antropológicas de este libro tienen por base la "horizontal de Francfort" y están tomadas, según la convención de Mónaco y conforme al procedimiento técnico del profesor F. von Luschan.

III

TIPO DE CRÁNEO FÓSIL

Calvarium ♂ adult (Signum 1): Plancha CXI.A.

El cráneo fósil, cuya configuración aparece en la plancha CXI.A. en sus cuatro normas, pertenece a un individuo del sexo masculino, y tiene una deformación circular producida por la opresión de un vendaje durante la infancia o acaso también, por haber usado el recién nacido una especie de gorro de una piel poco elástica que oprimiría su cabeza y que solo sería sustituida por otro cuando materialmente se le cayera al niño de la cabeza. Este vendaje o faja opresora, hacía sentir su influencia en el os frontis, ossa parietalia y os occipitis; los ossa temporum, por el contrario, casi no están afectados por la deformación. El cráneo presenta un prognatismo alveolar muy pronunciado. La línea temporal izquierda, en la región del diámetro frontal mínimo, está dentada a modo de sutura. Las suturas se han abierto post mortem. Además, hay que hacer notar las siguientes particularidades: Persistencia de la sutura metópica. — Asimetría: derecha 62 mm., izquierda 66 mm. — Hundimiento de la región bregmática. — Ligera protuberancia supraorbital. — El frontal se une por una transición cóncava con el hueso nasal. — Acentuado processus marginalis dext. et sinist. — Malare bipartitum dext. (sutura japonica⁸⁶). Mal. bip. sinist. debió de

⁸⁵ Los antropólogos alemanes tienen para estas palabras una sola que es: "Variationsbreite", que es más explícita.

⁸⁶ Con relativa frecuencia se encuentra el "malare bipartitum" en los cráneos japoneses. Véase Dr. Kotondo Hasebe del Instituto de Anatomía de Kyoto: "Das quergeteilte Jochbein der Japaner". Se supone que el mal bip. se encuentra en una proporción de 5-10% también en cráneos coreanos.

nasal aperture is very wide, projecting and high. — The forehead, owing to deformation, is only slightly arched and receding. — Cranial capacity: 1410 c.c.

The cranial type is: dolicho-hypsi-eurycranial; upper facial index 54 (leptoprosopic); hypsiconch, mesorrhine, brachy-staphyline, prognathous, phenozygous.

It may be presumed that this skull, if it had not been subjected to the extreme deformation mentioned, belonged to the meso- or dolichocephalic racial group.

IV

PLATYRRHINE TYPES FROM TIHUANACU AND THE ALTYPLANO

Cranium ♀ adult (Signum 2): Plate CXII.

Place of discovery: Tihuanacu (Akapaná), at a depth of 3 m. Restored from the left side of foramen magnum to the left lambdoidal suture comprising about 60 cm.², as also the lower part of the nasal bones. The left zygomatic bone is also restored in part. — Circular deformation. — Bregmatic region depressed toward the sagittal suture. — Persistence of the metopic suture. — Well marked right and left processus marginalis. — Sphenobasilar fissure opened post mortem. — The third molar in both the upper and lower jaws atrophied. — The skull is circular in norma occipitalis, piriform in norma verticalis. — Teeth more or less decayed. — Frontal asymmetry: right 62 mm., left 65 mm. — The frontal bone is joined to the nasal bone without glabellar protrusion. — Cranial capacity 1240 c.c. — Right sphenoparietal suture 7 mm., left 5 mm. — Orbits higher than wide. — Flat, short face. The cranial type is: dolicho-chamae-eurycranial, leptoprosopic, ultrahypsiconch, platyrrhine, leptostaphyline, prognathous, and phenozygous. — As a result of the circular deformation the cranium probably lost its primitive form.

Cranium ♀ adult (Signum 3): Plate CXIII.

Place of discovery: Tihuanacu (Akapaná) at a depth of 3 m. — Circular deformation. — Restored: 49 cm. of the right zygomatic bone. — Persistence of the metopic suture, which is out of position 6 mm. to the right. — Bregmatic region depressed. — Basion depressed. — At both sides of the lambdoidal suture, Ossa wormiana in the asterion region right and left. On either sides, at the posterior end of the temporoparietal suture (region of the pterion), a triangular Wormian bone. — The inferior suture of an *os inca* verum largely obliterated. — Slight proc. marginalis sinister. — Condylus occipitalis sinister, strongly depressed. — The cranium viewed from the rear is slightly scaphoid; from above it is ovoid. — Orbits higher than wide. — Flat, wide, and short face. — No traces of a third molar, either in the upper or lower jaw. — Overbite. — Faceted teeth. — The frontal bone is joined to the nasal bones without supranasal protuberance. — Frontal asymmetry: right 62 mm., left 65 mm. — Sphenoparietal suture: right 6 mm. left 7 mm. — Cranial capacity: 1260 c.c. The cranium is: meso-chamae-eurycranial, orthocephalic, ultrahypsiconch, platyrrhine, brachystaphyline, me-

haber existido en la niñez pero la sutura central está cerrada.

Dientes de esmalte brillantes y facetados. — Dentadura de tijera. — El molar tercero de la izquierda está reducido, y falta por completo en el lado derecho. — El canino del mismo lado se halla superpuesto encima del primer premolar, a modo de colmillo. — Proc. mastoid. a ambos lados con derivación lateral. — Sutura eseno-parietal izquierda 12 mm. — En el occipital, 2 gradas y relieve muy marcado.

El cráneo visto desde arriba ovoido alargado, visto desde atrás redondo. — La nariz no muy ancha, prominente, alta. — La frente, por causa de deformación, poco arqueada echada hacia atrás. — Capacidad craneana: 1410. El tipo es: dolicocefalo, indice de la cara superior 54, hipsicefalo, hipsiconcho, mesorrhine, braquiestafilino, euricefalo, prognato y fenozigomático.

Es de suponer que caso de no haber sufrido este cráneo la deformación mencionada, hubiera sido braquicefalo.

IV

Tipos platirrhinos de Tihuanacu y el Altiplano

Cranium ♀ adult (Signum 2): Plancha CXII.

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Akapaná), a 3m. de profundidad.

Restaurado desde el lado izquierdo del foramen magnum, hasta la sutura izquierda lambdoidea ca. 60 cm. cuadrados, como también el hueso nasal en el extremo inferior. El hueso zigomático también está en parte restaurado. — Deformación circular. — Región bregmática hundida hacia la sutura sagital. — Persistencia de la sutura metópica. — Processus marginalis dext. bien marcado. Tendencia análoga en sinist. — Juntura esfenobasilar abierta post mortem. — El último molar en la mandíbula superior e inferior, atrofiado. — El cráneo visto por detrás es circular, desde arriba periforme. — Dentadura de tijera. — Desgaste plano de los dientes. — Asimetría: derecha 62 mm., izquierda 65 mm. — El frontal se une sin protuberancia con el hueso nasal. — Capacidad del cráneo 1240. — Sutura esfenoparietal derecha 7, izquierda 5 mm. — Orbitas más altas que anchas. — Cara plana y corta.

El tipo es: dolicocefalo, leptoprosopo, chamaecefalo, ultrahypsiconcho, platirrhino, leptostafilino, euricefalo, prognato, fenozigomático. — Por causa de la fuerte deformación circular habrá perdido el cráneo su forma primitiva.

Cranium ♀ adult (Signum 3): Plancha CXIII.

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Akapaná), a 3 m. de profundidad. — Deformación circular. — Restaurado: 49 cm. cuadrados o zigomát. derecho. — Persistencia de la sutura metópica, la que está desviada 6 mm., hacia la derecha. — Región bregmática hundida. — Basión hundido. — A ambos lados de la sutura lambdoidea ossa wormiana en la región del asterión. A ambos lados, al final de la sutura temporo-parietalis (región de los asteriones), un hueso wormiano triangular. — La sutura inferior de un *os inca* verum, en su mayor parte borrada. — Ligero proc. marginal. sinist. — Condylus occipitalis sinist. fuertemen-

ognathous, and phenozygous. As this cranium is only slightly deformed, it has preserved some of its primary form.

Cranium ♂ *mature* (Signum 40)

Place of discovery: Tihuanacu (Old Pantheon), at a depth of 1.20 m. — No deformation. — Highly corroded. — Restored: in part the left zygomatic bone and the left zygomatic arch; the upper left jaw; left proc. mastoideus. — The forehead has a long opening caused by a shovel blow. — The nasal bones were destroyed in part post mortem. — In the opisthion region two finger-like impressions. — Proc. marginalis dexter. — Slight supranasal protuberance. — The frontal bone is joined in a straight line to the nasal bones.

Marked relief on the occipital bone. — Sutura coronalis partly synostosed. — The third molars rather small. — Teeth strongly decayed and the dentine widely exposed. — Evenbite, with decay toward the palate.

The cranium will stand on its occiput. — Frontal asymmetry: right 65 mm., left 70 mm. — Sphenoparietal suture: right 6 mm., left 7 mm. — Cranial capacity: 1360 c.c. — Viewed from behind the skull is roundish; from above piriform.

The cranium is: brachy-chamae-eurycranial, hypsiconch, platyrrhine, brachystaphyline, eurycephalic, mesognathous and phenozygous.

Cranium ♂ *mature* (Signum 22): Plate CXIV.

Place of discovery: Hanku-Hanku (on the lateral slopes of La Paz), 0.60 m. underneath alluvial soil. — Slight frontal deformation. — Restored: nasal bones, orbits, sphenoid, zygomatic bone and about 6 cm. of facies temporalis. — Slight depression of the sagittal suture in the bregmatic and lambdoidal regions. — Proc. marginalis dexter et sinister. — Linea temporalis superior rises highly on either side of the sagittal suture and is well marked. — Supranasal protuberance. — Nasion region depressed. — Marked occipital relief. — At the lambda a fontanel bone of about 40 cm.² — Wormian bone and other sutural anomalies in both halves of the lambdoidal suture. — Slight supraorbital protuberance. — Asymmetry of apertura piriformis. — In the right auditory meatus, an osseous protuberance which obstructed one half of it (broken upon being measured). — Granular protuberance at the anterior margin of foramen magnum. — Overbite. Extraordinary decay of the teeth. — To judge from the alveoli, the third maxillary molar was atrophied, while in the lower jaw it did not erupt. — Opisthion depressed. — Sphenoparietal suture: right 5 mm., left 7 mm. — Seen from the rear the cranium has a roundish form. — Frontal asymmetry: left 70 mm., right 74 mm. — Cranial capacity: 1420 c.c. The cranium is: brachy-chamae-eurycranial, hypsiconch, hypsiplatyrrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♀ *senile* (Signum 29): Plate CXV.

Place of discovery: Calacoto (Chullpa mummy). — Circular deformation. — Forehead destroyed post mortem. — Persistence of the metopic suture. — Divided occipital torus. — Proc. marginalis dexter et sinister.

te hundido. — Cráneo visto desde detrás ligeramente escafoide, desde arriba ovoide. — Órbitas más altas que anchas. — Cara chata, ancha y corta. — No existen rastros de un tercer molar, ni en la mandíbula superior ni en la inferior. — Dentadura de tijera. — Dientes facetados. — El frontal se une sin prominencias con el hueso nasal. — Asimetría: derecha 62 mm., izquierda 65 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha 6 mm., izquierda 7 mm. — Capacidad cúbica: 1260.

El tipo es: mesocéfalo, cameprosopo, ortocéfalo, ultrahipsiconcho, platirrhino, braquiestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático. Como este cráneo está poco deformado, ha conservado algo de su primitiva forma.

Cranium ♂ *matur* (Signum 40)

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Panteón viejo), 1.20 de profundidad. — Sin deformación. — Muy corroído. — Restaurado: en parte, el zigomático izquierdo, el arco zigomático izquierdo, la mandíbula superior izquierda, process. mastoid. izquierdo. — El frontal tiene una abertura alargada producida por un golpe de pala. — El hueso nasal destruido en parte post mortem. — En la región del opistion, dos huellas como de dedos. — Processus marginal. dext. — Ligera protuberancia supranasal. — El frontal se une en línea recta con el hueso nasal.

Relieve marcado en el occipital. — Sinostosis sutural en la región coronal. — El último molar reducido. — Los dientes muy gastados. — El hueso dental descubierta en toda su superficie. — Dentadura de tenaza, con desgaste inclinado hacia el paladar. — El cráneo se para sobre el occipucio. — Asimetría: derecha 65, izquierda 70 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha 6, izquierda 7 mm. — Capacidad cúbica: 1360. — Proyección posterior en forma bomboide, desde arriba visto periforme.

Este cráneo es de tipo: braquicéfalo, cameprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, platirrhino, braquiestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático.

Cranium ♂ *matur* (Signum 22): Plancha CXIV.

Lugar del hallazgo: Hanku-Hanku (en las vertientes laterales de La Paz); a 0.60 m. bajo aluvión. — Ligera deformación frontal. — Restaurado: hueso nasal, órbitas, esfenoides, zigomático, y cerca de 6 cm.² del facies temporalis. — Ligero hundimiento de la sutura sagital en la región bregmática. — Sd. en la región lambdoidea. — Proc. marg. dext. et sinist. — Línea semicirc. suprema se eleva a ambos lados de la sutura sagital y está bien marcada. — Protuberancia supranasal. — Región del nasión hundida. — Relieve marcado en el occipital. — En el lambda hueso Fontanell de 40 cm.² — Hueso wormiano y otras anomalías suturales a ambos lados de la sutura lambdoidea. — Pequeña protuberancia supraorbital. — Asimetría de la apertura piriformis. — En el conducto auditivo derecho, una protuberancia que le obstruía su mitad (se rompió al medir). — Prominencia granular en el margen anterior del foramen magnum. — Dentadura de tijera. — Extraordinario desgaste de los dientes. — A juzgar por los alveolos estaba el tercer molar atrofiado, lo mismo en la mandíbula inferior donde no llegó a salir. — Opisthion hundido. — Sutura esfenoparietal: derecha 5, izquierda 7 mm. — El cráneo visto

— Pithecooid nose sloping toward the prosthion. — Teeth decayed to the roots. — Third molar lacking. — Sphenoparietal suture on both sides 4 mm. — Frontal asymmetry: right 60 mm., left 65 mm. — Cranial capacity: 1390 c.c. The type is: dolicho-eurycranial, upper facial index 51, hypsplatyrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

Cranium ♂ *mature* (Signum 52)

Found in Tihuanacu (Akapaná) at a depth of 3 m. — No deformation. — Restored: arcus superciliares. — False os incae medium. — Proc. marginalis sinister. — Evenbite and inclined toward the palate. — Third molar normal. — Occipital torus. — Frontal asymmetry: right 65 mm., left 72 mm. — Sphenoparietal suture: right 16 mm., left 20 mm. — The whole cranium is asymmetric in its back part. — Cranial capacity: 1466 c.c. — Rocking jaw. — Cranium in norma occipitalis is roundish, in norma verticalis almost round. The cranial type is: brachy-hypsieurcranial, leptoprosopic, hypsiconch, platyrhine, mesostaphyline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♂ *mature* (Signum 21)

Found in Tihuanacu (Old Pantheon) at a depth of 1.30 m. — No deformation. — Nasal outline concave. — Left condylus occipitalis depressed at foramen magnum margin. — Finger-like impression at theinion region caused by a trauma. — The nose somewhat pithecooid. Proc. marginales dexter et sinister. — Dentine completely exposed. — Plane of mastication inclined toward the palate. — Third molar lacking. — Occipital torus. — Symmetrical cranium. — Sphenoparietal suture: right 14 mm., left 15 mm. — Cranium in norma occipitalis is almost hexagonal, in norma verticalis piriform. — Cranial capacity: 1350 c.c.

The cranial type is: brachy-hypsi-eurycranial, upper facial index 51, hypsiconch, platyrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

V

LEPTORRHINE TYPES FROM TIHUANACU

Calvarium ♂ *mature* (Signum 4): Plate CXVI a.

Place of discovery: Tihuanacu (Akapaná) at a depth of 3.5 m. — No deformation. — Restored: base and right side. — Arcus superciliares. — Strong alveolar prognathism. — Persistence of the metopic suture. — Slight proc. marginalis dexter. — Dentine widely exposed. — Third molar of normal size. — Sphenoparietal suture: right 17 mm., left 13 mm. — Cranial capacity: 1530 c.c. — Cranium in norma occipitalis is roundish, in norma verticalis ovoid.

The cranial type is: meso-hypsicranial, upper facial index 54, hypsiconch, leptorrhine, leptostaphyline, eurycephalic, prognathous and phenozygous. (Artif. deform.)

Calvarium ♀ *mature* (Signum 34)

Place of discovery: Tihuanacu (Akapaná) at a depth of 2.30 m. — Forehead deformed. — Bregma-

por detrás tiene forma bomboide. — Asimetría: izquierda 70, derecha 74 cm. — Capacidad cúbica: 1420.

Pertenece al tipo: braquicéfalo, cameprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, hipsiplatirrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Calvarium , ♀ *senil* (Signum 29): Plancha CXV.

Lugar del hallazgo: Calacoto (momia de Chullpa). — Deformación circular. — Frontal destruido post mortem. — Persistencia de la sutura metópica. — 2 gradas en el occipital. — Processus marg. dext. et sinist. — Nariz pithecoidea inclinada hacia el prosthion. — Dientes desgastados hasta la raíz. — Carencia del tercer molar. — Sutura esfenoparietal a ambos lados 4 mm. — Asimetría: derecha 60, izquierda 65 mm. — Capacidad cúbica: 1390.

El tipo es: dolicocefalo, índice de la cara superior 51, hipsicéfalo, hipsiplatirrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Cranium ♂ *matur* (Signum 52)

Encontrado en Tihuanacu (Akapaná), a 3 m. de profundidad. — No deformado. — Restaurado: arc. supercil. — Pseudo os incae medium. — Proc. marg. sinist. — Dentadura de tenaza e inclinada hacia el paladar. — Tercer molar normal. — Grada occipital. — Asimetría: derecha 65, izquierda 72 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha 16, izquierda 20 mm. — El cráneo todo está asimétricamente desviado en su parte posterior.

Capacidad cúbica: 1466. — Mandíbula oscilante. — Cráneo visto por detrás circular, y visto desde arriba casi redondo.

El tipo es: braquicéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, platirrhino, mesostafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Calvarium ♂ *matur* (Signum 21)

Encontrado en Tihuanacu (Panteón viejo), a 1,30 m. de profundidad. — No deformado. — Región del nacimiento hundimiento cóncavo. — Condylus occip. izquierdo oprimido en la periferia del foramen magnum. — Huella como de dedo en la región iniaca proveniente de un traumatismo. — La nariz algo pithecoidea. — Proc. marg. dext. et sinist. — Hueso dental por completo descubierto. — Plano de masticación inclinado hacia el paladar. — Carece del tercer molar. — Grada occipital. — Cráneo simétrico. — Sutura esfenoparietal: derecha 14, izquierda 15 mm. — Cráneo visto por detrás casi exagonal, visto desde arriba periforme. — Capacidad: 1350.

El tipo es: braquicéfalo, índice de la cara superior 51, hipsicéfalo, hipsiconcho, platirrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

V

TIPOS LEPTORRHINOS DE TIHUANACU

Calvarium ♂ (Signum 4): Plancha CXVI. a.

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Akapaná), a 3,5 m. de profundidad. — No deformado. — Restaurado: la base y el lado derecho. — Arc. superc. — Prognatismo alveolar marcadísimo. — Persistencia de la sutura metópica. — Ligero process. marg. dext. — Huesos den-

tic region depressed. — Wormian bone in the lambdoid suture. — Concave nasal bridge. — Proc. marginalis dexter. — Dentine completely exposed. — Third molar with a single root. — Sphenoparietal suture: right 6 mm., left 8 mm. — Frontal asymmetry: right 68 mm., left 57 mm. — The cranium in norma occipitalis is bomb-shaped, in norma verticalis piriform.

The cranial type is: dolicho-hypsi-eurycranial, upper facial index 55, hypsiconch, mesorrhine, mesognathous and phenozygous. (deform.)

Cranium ♀ *adult* (Signum 50 T): Plate CXVII.

Place of discovery: Village of Tihuanacu. Found upon sinking a well in alluvial earth at a depth of 3 m. — No deformation. — Edge of nasal bones broken. — Prosthion and symphysis broken. — Two finger-like impressions in the opisthion region. — Seen in norma occipitalis it is roundish; in norma verticalis somewhat flat. Procc. marginales dexter et sinister. — Overbite. — Third molar normal. — *Os inciae medium*. — Sphenoparietal suture: right 6 mm., left 7 mm. — Cranial capacity: 1265 c.c. — In norma verticalis the cranium is piriform, in norma occipitalis roundish.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, leptoprosopic, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphiline, prognathous and phenozygous. (deform.)

Cranium ♂ *adult* (Signum 51)

Place of discovery: Tihuanacu (Kalasasaya) at a depth of 2 m. — Restored. — Right linea temporalis in the region of the minimum frontal breadth indented like a suture. — Insignificant procc. marginales dexter et sinister. — Overbite. — Tooth decay in concave form. — Third molars of the upper jaw considerably atrophied. — The lower jaw lacks the third molar.

The cranium viewed in norma verticalis is ovoid, in norma occipitalis bomb-shaped. — Frontal asymmetry: right 70 mm., left 69 mm. — Cranial capacity: 1450 c.c.

The cranial type is: brachy-hypsi-eurycranial, leptoprosopic, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphiline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♀ *adult* (Signum 6): Plate CXVIII.

Found in Tihuanacu (Old Pantheon) at a depth of 1.40 m. — Circular deformation. — At the left of the foramen magnum there is a large round opening caused by a disease called "Uta" (Lupus); the cause of the desintegration of the bone is seen in the typical disease which is characterized by its peculiar progressive corrosion. — Sphenobasilar fissure opened post mortem. — Straight nose. — Concave decay of the teeth. — Third molar lacking. — Slight occipital torus. — Seen from behind the cranium is bomb-shaped, from above it is an extended ovoid. — Frontal asymmetry: right 59 mm., left 61 mm. — Sphenoparietal suture: right and left 10 mm. — Cranial capacity: 1200 c.c.

The cranial type is: dolich-hypsicranial, upper facial index 61, ultrahypsiconch, leptorrhine, leptostaphiline, oligocephalic, prognathous and phenozygous.

tales descubiertos en toda su superficie. — Tercer molar crecido y normal. — Sutura esfenoparietal: derecha 17, izquierda 13 mm. — Capacidad cúbica: 1530. — Cráneo visto desde atrás redondo y desde arriba ovoideo.

El tipo es: mesocéfalo, índice de la cara superior 54, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, leptostafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático. (Es deformado artificialmente).

Calvarium ♀ *maturum* (Signum 34)

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Akapana), a 2,30 m. de profundidad. — Frontal deformado. — Región bregmática hundida. — Os worm. en la sutura lambdoidea. — Hueso nasal curvo. — Proc. marg. dext. — Hueso dental por completo descubierto. — Tercer molar con solo una raíz. — Sutura esfenoparietal: derecha 6, izquierda 8 mm. Asimetría: derecha 66, izquierda 57 mm. — El cráneo visto desde atrás bombado, desde arriba periforme.

El tipo es: dolicocefalo, índice de la cara superior 55, hipsicéfalo, hipsiconcho, mesorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático. (Es deformado).

Cranium ♀ *adult* (Signum 50 T): Plancha CXVII.

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Pueblo de). Apareció al cavar un pozo en terreno de aluvión a los 3 m. de profundidad. — No deformado. — Rotura de la punta del hueso nasal. — Rotura del prosthion y symphysis. — Dos huellas como de dedos en la región opisthion. — Visto por detrás es redondo, desde arriba algo plano. — Proc. marg. dext. et sinist. — Dentadura de tijera. — Tercer molar normal. — *Os inciae medium*. — Sutura esfenoparietal: derecha 6, izquierda 7 mm. — Capacidad cúbica 1265. Visto desde arriba es periforme, visto por detrás redondo.

El tipo es: mesocéfalo, leptoprosopico, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático. (Es deformado).

Cranium ♂ *adult* (Signum 51)

Lugar del hallazgo: Tihuanacu (Kalasasaya), a 2 m. de profundidad. — Restaurado. — Línea temp. dext. en la región del diámetro frontal mínimo dentada a modo de sutura. — Proc. marg. dext. et sinist. insignificante. — Dentadura de tijera. — Desgaste de los dientes en forma cóncava. — El tercer molar de la mandíbula superior bastante atrofiado. — La mandíbula inferior izquierda carece del molar.

Cráneo visto desde arriba ovoideo, por detrás bombado. — Asimetría: derecha 70, izquierda 69 mm. — Capacidad cúbica: 1450.

El tipo es: braquicéfalo, leptoprosopico, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Calvarium ♀ *adult* (Signum 6): Plancha CXVIII.

Encontrado en Tihuanacu (Panteón antiguo), a 1,40 m. de profundidad. — Deformación circular. — A la izquierda del foramen magnum una abertura grande y redonda de 40 mm² proveniente de una enfermedad llamada "Uta" (Lupus); la corrosión del hueso se reconoce por la típica enfermedad que se manifiesta

Cranium ♂ adult (Signum 54): Plate CXIX.

Found in Tihuanacu (Kausaya) at a depth of 3 m. — Circular deformation. — Bandage marks. — Bregmatic region depressed. — Nasion region slightly depressed. — Crooked nose. — Extremely wide auditory meatus. — Slight supranasal protuberance. — Cranium viewed from above is piriform, from behind it is bomb-shaped. — Proc. marginales dexter et sinister. — Overbite. — Third molars normal. — Sphenoparietal suture: right and left 6 mm. — Frontal asymmetry: right 68 mm., left 69 mm. — Cranial capacity: 1430 c.c.

The cranial type is: meso-eurycranial, leptoprosopic, hipsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, eurycephalic, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♂ senile (Signum 11)

Found in Tihuanacu (Kausaya) at a depth of 3 m. — Circular deformation. — Will stand on its occiput. — Very pronounced supranasal protuberance. — Bregmatic region depressed. — The superior temporal line runs parallel and almost together with the sagittal suture. — Pronounced tubera on either side, in the region of the asterion. — Senile atrophy in the prosthion region. — Decayed tooth roots. — The third molars probably did not erupt. — Divided occipital torus. — Sphenoparietal suture: right 9 mm., left 9 mm. — Frontal asymmetry: right 62 mm., left 68 mm. — Cranial capacity: 1430 c.c. — In norma occipitalis the cranium is bomb-shaped, in norma verticalis piriform.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, upper facial index 50, hipsiconch, leptorrhine, ultrabrachystaphyline, mesognathous and phenozygous.

Cranium ♀ senile (Signum 53)

Found in Tihuanacu (Kausaya) at a depth of 3 m. — Slight circular deformation. — Supranasal protuberance. — Curved nose. — Nasion region depressed. — The cranium will stand on its occiput. — Almost complete obliteration of the sutures. — The lambdoidal region is depressed right and left. — The upper and lower jaws show senile atrophy. — Small proc. marginales dexter et sinister. — Divided occipital torus. — Frontal asymmetry: right 61 mm., left 68 mm. — Cranial capacity: 1260 c.c. — Cranium viewed from above is bomb-shaped, from behind piriform.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, upper facial index 55, hipsiconch, leptorrhine, mesostaphyline, mesognathous and phenozygous.

Cranium ♀ mature (Signum 55)

Found in Tihuanacu (Akapaná) at a depth of 3 m. — Slight circular deformation. — Nasofrontal suture ends on either side in the form of a hammer. — Proc. marginalis dexter. — Slight prominence on the edge of foramen magnum. — Overbite. — Third molars atrophied. — Occipital torus. — Sphenoparietal suture: right and left 7 mm. — Cranial capacity: 1160 c.c. — Cranium in norma verticalis is bomb-shaped, in norma occipitalis piriform.

The cranial type is: brachy-hypsicranial, leptopro-

ta con su típica corrosión progresiva. — Juntura esfenobasilar abierta post mortem. — Nariz recta. — Desgaste de los dientes cóncavo. — Falta el tercer molar. — Ligera grada occipital. — Visto por detrás presenta el cráneo forma bomboide, de arriba forma ovoide alargada. — Asimetría: derecha 59, izquierda 61 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha e izquierda 10 mm. — Capacidad cúbica: 1200.

El tipo es: delicocéfalo, índice de la cara superior 61, hipsicéfalo, ultrahipsiconcho, leptorrhino, leptoes-tafilino, nanocéfalo, prognato, fenozigomático.

Cranium ♂ adult (Signum 54): Plancha CXIX.

Encontrado en Tihuanacu (Kausaya), a 3 m. de profundidad. — Deformado circularmente. — Huellas de vendajes. — Región bregmática hundida. — Región nasión ligeramente cóncava. — Nariz comba. — Conducto auditivo extraordinariamente voluminoso. — Ligera protuberancia supranasal. — Cráneo visto desde arriba periforme, desde atrás bomboide. — Proc. marg. dext. et sinist. — Dentadura de tijera. — Tercer molar normal. — Sutura esfenoparietal: derecha e izquierda 6 mm. — Asimetría derecha 68 mm., izquierda 69 mm. — Capacidad cúbica: 1430.

El tipo es: mesocéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Calvarium ♂ senil (Signum 11)

Encontrado en Tihuanacu (Akapaná), a 3 m. de profundidad. — Deformado circularmente. — Se para sobre el occipucio. — Protuberancia supranasal muy pronunciada. — Región bregmática hundida. — La lin. semic. suprem. corre paralela y casi junta con la sutura sagital. — Acentuados tubera a ambos lados, en la región asterial. — Atrofia senil en la región prosthional. — Desgaste de las raíces de los dientes. — Probablemente no existía el tercer molar. — Dos gradas occipitales. — Sutura esfenoparietal: a la derecha 9, a la izquierda 9 mm. — Asimetría: derecha 62, izquierda 68 mm. — Capacidad cúbica: 1430. — Visto desde atrás bomboide, visto desde arriba periforme.

El tipo es: mesocéfalo, índice de la cara superior 50, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, suprabraquiestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático.

Cranium ♀ senil (Signum 53)

Encontrado en Tihuanacu (Kausaya), a 3 m. de profundidad. — Ligera deformación circular. — Protuberancia supranasal. — Nariz combada. — Región del nasión hundida. — El cráneo se para en el occipital. — Fusión casi completa de las suturas. — A la derecha y a la izquierda está la región lambdoidea hundida. — Las mandíbulas superior e inferior presentan atrofia senil. — Proc. marg. dext. et sinist. pequeño. — 2 gradas occipitales. — Asimetría: derecha 61, izquierda 68 mm. — Capacidad 1260. — Cráneo visto desde arriba: bomboide, desde atrás periforme.

El tipo es: mesocéfalo; índice de la cara superior 55; hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, mesoestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático.

Cranium ♀ matur (Signum 55)

Encontrado en Tihuanacu (Akapaná) a 3 m. de

sopic, ultrahypsiconch, leptorrhine, mesostaphyline, oligencephalic, prognathous and phenozygous.

Cranium ♀ *mature* (Signum 25)

Found in Tihuanacu (Old Pantheon) at a depth of 1.60 m. — No deformation (?). — Superciliary arcs. — A pterion bone above the sphenoparietal suture right. — Overbite. — The teeth very decayed and leaning toward the palate. — The third molars of the lower jaw are small, those of the upper jaw normal. — Occipital torus. — Frontal asymmetry: right 61 mm., left 69. — Sphenoparietal suture: right 11 mm., left 9 mm. — Cranial capacity: 1300 c.c. — Occipital bone flattened; cranium seen from above is piriform.

The cranial type is: brachy-hypsi-eurycranial, leptoprosopic, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

Cranium ♀ *mature* (Signum 50 Fr. oc.):
Plate CXX

Found in Tihuanacu (Old Pantheon) at a depth of 1.20 m. — Marked frontooccipital deformation. — Corroded. — Restored. — Seen from above cranium is wedge-shaped, from behind squarish. — Bregmatic region slightly depressed. — Weak proc. marginalis on either side. — Nasal bones mutilated post mortem. — Overbite. — Third molars relatively small. — Occipital torus. — Symmetrical cranium. — Sphenoparietal suture: left 11 mm. — Cranial capacity: 1240 c.c.

The cranial type is: hyperbrachy-hypsi-eurycranial, leptoprosopic, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, mesognathous and phenozygous.

VI

RELATIVELY RECENT LEPTORRHINE AND MESORRHINE TYPES FROM TIHUANACU

Calvarium ♂ ? *mature* (Signum 18):

Plate CXXI.

Found in Tihuanacu in relatively recent tomb. — No deformation. — Linea temporalis superior runs closely to the sagittal suture. — Synostosis of the coronal suture in the region of facies temporalis. — The squamous suture opened on either side post mortem. — The cranium seen from the rear is scaphoid, from above piriform. — Left zygomatic arc depressed post mortem. — Inferior edges of the nasal bones turned downward. — The cranium will stand on its occiput. — Procc. marginales dexter et sinister. — Third molars atrophied. — Pronounced occipital torus. — The base highly corroded. — Cranial capacity: 1300 c.c.

The cranial type is: meso-ortho-eurycranial, upper facial index 56, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, orthognathous and phenozygous.

Calvarium ♀ ? *adult* (Signum 32):
Plate CXXII.

Found in Tihuanacu in the relatively recent burial grounds of the Chullpas, near Kenachata, at a depth of 0.80 m. — Extreme circular deformation with bandage marks. — Slight supranasal protuberance. —

profundidad. — Ligera deformación circular. — Sutura en la región del nasión rematada a ambos lados en forma de martillo. — Proc. marg. dext. — Ligera prominencia en el borde del foramen magnum. — Dentadura de tijera. — El tercer molar atrofiado. — Grada occipital. — Asimetría: 7 mm. a derecha e izquierda. — Capacidad 1160. — Desde arriba bomboide y desde atrás periforme.

El tipo es braquicéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, ultrahypsiconcho, leptorrhino, mesostafilino, nanocéfalo, prognato y fenozigomático.

Cranium ♀ *matur* (Signum 25)

Encontrado en Tihuanacu (Panteón antiguo), a 1.60 m. de profundidad. — Sin deformación (?) Arc. superciliar. — A la derecha por encima de la sutura esfenoparietal un hueso sobrante. Dentadura de tijera. — Los dientes muy desgastados e inclinados hacia el paladar. — El tercer molar de la mandíbula inferior pequeño; el de la mandíbula superior normal. — Grada occipital. — Asimetría: a la derecha 61 a la izquierda 69 mm. — Sutura esfenoparietal: a la derecha 11, a la izquierda 9 mm. — Capacidad cúbica: 1300. — Occipital achatado; cráneo visto de arriba periforme.

El tipo es: braquicéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

Cranium ♀ *matur* (Signum 50 Fr. oc.):
Plancha CXX.

Encontrado en Tihuanacu (Panteón antiguo), a 1.20 m. de profundidad. — Acentuada deformación frontooccipital. — Corroído. — Restaurado. — Visto desde arriba forma de cuña; visto desde atrás cuadrado. — Región bregmática ligeramente hundida. — Ligero proc. marg. a ambos lados. — Hueso nasal post mortem mutilado. — Dentadura de tijera. — Tercer molar relativamente pequeño. — Grada occipital. — Cráneo simétrico. — Sutura esfenoparietal: izquierda 11 mm. — Capacidad 1240.

El tipo es: hiperbraquicéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, mesognato y fenozigomático.

VI

TIPOS LEPTORRHINOS Y MESORRHINOS DE TIHUANACU RELATIVAMENTE MODERNOS

Calvarium ♂ ? *matur* (Signum 18):

Plancha CXXI.

Encontrado en Tihuanacu, sepultura relativamente moderna. — Sin deformación perceptible. — La línea semicir. suprema corre junto a la sutura sagital. — Sinostosis de la sutura coronal en la región del plan. temp. — La sutura tempora-parietalis a ambos lados abierta post mortem. — Cráneo visto desde atrás escifoide; desde arriba periforme. — Arco zigom. izquierdo hundido post mortem. — Punta de la nariz torcida hacia abajo. — El cráneo se para sobre el occipital. — Proc. marg. dext. et sinist. — Tercer molar atrofiado. — Acentuadas gradas occipitales. — La base fuertemente corroída. — Capacidad 1300.

El tipo es: mesocéfalo, índice de la cara superior

Two fontanel bones in the lambdoidal region, each 1 cm.² — Plagioccephalic. — Facial asymmetry. — Cranial cavity twisted toward the right. — Right mastoid region depressed. — Frontal asymmetry right 55 mm., left 66 mm. — Sphenoparietal suture: right 8 mm., left 5 mm. — Grooves resulting from trauma of the parietal bones in the sagittal region. — Frontal angle apparently not changed by the extreme deformation. — Third molars considerably atrophied. — Cribra orbitalia. — Porous cranial arc. — Slight occipital torus. — Cranial capacity: 1320 c.c.

The cranial type is: ultradolicho-hypsi-eurycranial, upper facial index 55, ultrahypsiconch, mesorrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♀ between infans II and juvenile

(Signum 33): Plate CXXIII and Plate CXXXIX, Fig. b.

Place of discovery: Tihuanacu, in relatively modern burial grounds of the Chullpas near Kenachata. — Extreme circular deformation with bandage furrows 9 mm. deep. — The forehead continues into the nasion region without bulge or depression. — Premature synostosis of the sagittal suture due to deformation. — Premature synostosis of the lambdoidal suture as far as the region of the asterion. — Lambda depressed. — Exostosis in both auditory meatuses arising from os tympanicum and closing both passages completely. — Seen from behind the cranium is mushroom-shaped, from above it is an elongated oval. — From the bregmatic region the breadth of the cranium diminishing to 91 mm. — Frontal postbasal breadth. — The bregma is 7 mm. out of place to the left. — Third molars lacking. — Very height is increased by the deformation, as in also the pronounced cribra orbitalia. — Sphenoparietal suture: right 10 mm., left 11 mm. — Cranial capacity: 1290 c.c.

The cranial type is: ultradolicho-hypsi-eurycranial, upper facial index 54, ultrahypsiconch, mesorrhine, ultrabrachystaphyline, euryccephalic, prognathous and phenozygous.

VII

LEPTORRHINE TYPES FROM THE ISLANDS OF LAKE TITICACA AND FROM THE ALTIPLANO

Cranium ♂ mature (Signum 20): Plate CXXIV.

Found on Quehuaya Island in Lake Titicaca, at a depth of 1.40 m. — Apparently not deformed or if so only slightly. — Probably a prehistoric precursor of the ethnic group "Uru". — Arcus superciliares. — Slight depression in the bregma region. — Nasion region depressed. — Long and massive styloid processes. — Very high temporal lines on either side of the sagittal suture. — Strong procc. marginales dexter et sinister. — A small granular protuberance on the anterior edge of foramen magnum. — Overbite. — Dentine widely exposed. — Third molars of upper jaw very small. — Cribra orbitalia. — Divided occi-

56, ortocéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, ortognato, fenozigomático.

Calvarium ♀ ? adult (Signum 32):
Plancha CXXII.

Encontrado en Tihuanacu, en los enterratorios relativamente modernos de Chullpas, cerca de Kenachata, a 0,80 m. de profundidad. — Deformación circular extrema, huellas de vendajes. — Ligera protuberancia supranasal. — Dos huesos de Fontanell en la región lambdoidea: cada uno de 1 cm. cuadrado. — Plagiocéfalo. — Asimetría facial. — La bóveda craneana torcida hacia la derecha. — La región derecha mastoidea hundida. — Asimetría: derecha 55, izquierda 66 mm. — Sutura esfenoparietal derecha 8, izquierda 5 mm. — Sobre los parietales en la región sagital, ranuras procedentes de traumatismo. — Ángulo frontal no transformado al parecer por la deformación externa. — Tercer molar bastante atrofiado. — Cribra orbitalia. — Bóveda craneana porosa. — Ligera grada occipital. — Capacidad 1320.

El tipo es: ultradolicocefalo, índice de la cara superior 55, hipsicéfalo, ultrahypsiconcho, mesorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato, fenozigomático.

Calvarium ♀ entre infans II y juvenil (Signum

33): Plancha CXXIII y plancha CXXXIX, figura b.

Lugar del encuentro: Tihuanacu, en enterratorios relativamente modernos de los Chullpas cerca de Kenachata. — Deformación circular extrema con surcos del vendaje de 9 mm. de profundidad. — La frente corre en línea recta hacia el nasión. — Sinostosis prematura de la región sagital por causa de la deformación. — Sinostosis prematura de la sutura lambdoidea hasta la región asteria. — Lambda hundido. — Exostosis en ambos conductos auditivos, que parte del os tympanicum y cierra por completo dichos conductos. — Visto desde atrás el cráneo tiene forma de hongo, desde arriba óvalo prolongado. — Desde la región bregmática el diámetro del cráneo va disminuyendo hasta 91 mm. — La altura frontal aumenta por la deformación así como el diámetro postbasal. — El bregma está 7 mm. desplazado hacia la izquierda. — Falta el tercer molar. — Cribra orbitalia muy pronunciada. — Sutura esfenoparietal derecha 10, izquierda 11 mm. — Capacidad 1290.

El tipo es: ultradolicocefalo, índice de la cara superior 54, hipsicéfalo, ultrahypsiconcho, mesorrhino, ultrabraquiestafilino, euricéfalo, prognato, fenozigomático.

VII

TIPOS LEPTORRHINOS DE LAS ISLAS DEL LAJO TITICACA Y DEL ALTIPLANO

Cranium ♂ matur (Signum 20):
Plancha CXXIV.

Encontrado en la Isla Quehuaya, en el lago Titicaca, excavado en 1,40 m. de profundidad. — Al parecer no presenta deformación, o acaso sólo una muy ligera. — Probablemente es un precursor prehistórico del grupo étnico "Uru". — Arc. supercil. — Ligero hundimiento en la región bregmática. — Región del nasión cóncava. — Proceso estiloides, largo y muy pronunciado. — Las líneas temporales muy elevadas. Lí-

pital torus. — Frontal asymmetry: right 65 mm., left 63 mm. — Sphenoparietal suture 9 mm. on both sides. In norma occipital the cranium is bomb-shaped, in norma verticalis ovoid. — Cranial capacity: 1545 c.c.

The cranial type is: dolicho-eurycranial, leptoprosopic, hypsiconch, mesorrhine, mesostaphyline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♂ mature (Signum 17)

Found in Pukarani (burial ground of Chullpas) at a depth of 1 m. — Forehead deformed. — Restored. — Marked supranasal protuberance. — Linea temporal superior runs next and parallel to the sagittal suture. — Nasal bones destroyed post mortem. — Nasion region slightly depressed. — Anterior nasal spine turned downward. — Sphenoparietal suture: right 7 mm., left 10 mm. — Proc. marginalis sinister. — Teeth without enamel on the whole of the masticatory surfaces. — The cranium seen from behind is trapezoid, from above a compact ovoid. — Frontal asymmetry: right 65 mm., left 63 mm. Cranial capacity: 1350 c.c.

The cranial type is: dolicho-eurycranial, upper facial index 59, mesoconch, leptorrhine, brachystaphyline, mesognathous and phenozygous.

Calvarium ♂ mature (Signum 19): Plate CXXV.

Found in a prehistoric catacomb grave of Koachijo (heights to the south of Lake Titicaca). — Frontal deformation, resulting in the low forehead. — Nasal aperture slightly pitecoid. — Supranasal protuberance. — Marked depression in the nasion region. — Extremely phenozygous. — Superior temporal lines run on either side close to the sagittal region. — Strong, well marked proc. marginalis dexter. — Granular protuberance on the anterior edge of foramen magnum. — Third molars relatively small. — Divided torus occipitalis. — Frontal asymmetry: right 61 mm., left 66 mm. — Sphenoparietal suture: right 17 mm., left 14 mm. — In norma occipitalis the cranium is bomb-shaped, in norma verticalis stoutly piriform. — Cranial capacity: 1240 c.c.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, upper facial index 53, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, mesognathous and phenozygous.

Cranium ♂ mature (Signum 37)

Found in the prehistoric dwellings places of Hanku-Hanku, on the slopes of La Paz. — The front part of the upper jaw, the nasal region and the base are restored. — Frontal deformation. — Slight supraorbital protuberance. — Asymmetrical occiput. — Proc. marginales dexter et sinister. — *Os incae medium*. — Divided occipital torus. — Frontal asymmetry: right 97 mm., left 71 mm. — Sphenoparietal suture: left 12 mm. — The cranium seen from behind is flatly bomb-shaped, from above compactly piriform. — Cranial capacity: 1620 c.c.

The cranial type is: brachy-orthocranial and large-sized.

nea semic. suprema corre a ambos lados de la sutura sagital. — Proc. margin. dext. et sinist. muy pronunciado. — En el borde anterior del foramen magnum, pequeña protuberancia granular. — Dentadura de tija. — El hueso dental descubierto en todo el plano de masticación. — El tercer molar del maxilar superior es muy reducido. — Cribra orbitalis. — Dos grandes occipitales. — Asimetría: derecha 65, izquierda 63 mm. — Sutura esfenoparietal a ambos lados 9 mm. — Visto desde atrás bomboide, desde arriba ovoide. — Capacidad 1545.

El tipo es: dolicocefalo, leptoprosopo, ortocéfalo, hipsiconcho, mesorrhino, mesocetastilino, euricefalo, prognato, fenozigomático.

Calvarium ♂ matur (Signum 17)

Encontrado en Pukarani (enterratorio de Chullpas), a 1,00 m. de profundidad. — Frontal deformado. — Restaurado. — Marcada protuberancia supranasal. — La línea semicirc. suprema corre junto y paralela a la sutura sagital. — Hueso nasal destruido post mortem. — La región del nasión ligeramente hundida. — Espina nasal inclinada hacia abajo. — Sutura esfenoparietal derecha 7, izquierda 10 mm. — Proc. margin. sinist. — Dientes sin esmalte en todo el plano de masticación. — El cráneo visto por detrás es trapezoide, desde arriba ovoide achaparrado. — Asimetría: derecha 65, izquierda 63 mm. — Capacidad cúbica: 1350.

El tipo es: dolicocefalo, índice de la cara superior 59, hipsicefalo, mesoconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricefalo, mesognato y fenozigomático.

Calvarium ♂ matur (Signum 19): Plancha CXXV.

Encontrado en una fosa-catacumba prehistórica de Koachijo (alturas al sur del lago Titicaca). — Deformación frontal, que motiva la frente baja. — Nariz ligeramente pitecoide. — Protuberancia supranasal. — Fuerte hundimiento en la región del nasión. — Fenozigamia extrema. — Suprema corre cerca a ambos lados de la región sagital. — A la derecha fuerte processus marginal, muy acentuado. — En el borde anterior del foramen magnum protuberancia granular. — El tercer molar relativamente pequeño. — Dos grandes pequeñas en el occipital. — Asimetría: derecha 61, izquierda 66 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha 17, izquierda 14 mm. — El cráneo visto por detrás bomboide, desde arriba, periforme achaparrado. — Capacidad 1240.

El tipo es mesocéfalo, índice de la cara superior 53, hipsicefalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricefalo, mesognato, fenozigomático.

Cranium ♂ matur (Signum 37)

Encontrado en las viviendas prehistóricas de Hanku-Hanku, en las vertientes de La Paz. — La parte delantera del maxilar, la base y la región nasal restauradas. — Deformación frontal. — Ligera protuberancia supraorbital. — Occipucio asimétrico. — Proc. margin. dext. et sinist. — *Os incae medium*. — Gradadas en el occipital. — Asimetría: derecha 97, izquierda 71 mm. — Sutura esfenoparietal: izquierda 12. — El cráneo visto desde atrás tiene forma bomboide achatada, desde arriba periforme achaparrada. — Capacidad 1620.

El tipo es: braquicefalo, ortocéfalo y cefalón.

Calvaria et mandibula ♂ adult (Signum 36)

Found in the prehistoric dwellings of Hanku-Hanku, on the slopes of La Paz. — The face was destroyed during excavation. — Two Wormian bones in the lambdoidal suture. — Depression left to the opisthion. — Sphenoparietal suture: right 3 mm. — Occipital torus. — Cranial capacity: 1580 c.c. — The right alveolar portion of the jaw was mashed and healed later on, resulting from which, for a length of 3 cm., it has a thickness of only 10 mm. — Traumatic deformation in the left alveolar region. — Seen from above its shape is compactly piriform, from behind it has form of a horseshoe.

The cranial type is: brachy-ortho-eurycranial.

Calvaria et mandibula ♀ senile (Signum 28)

Found on the Isla de la Luna (Koati) in Lake Titicaca in the supposed tomb of the first Inca woman, Mamaoqillo. — Forehead deformed. — The face and the temporal surface of the frontal bone crumbled when the specimen was excavated. — Viewed from above it is piriform, from behind bomb-shaped. — Senile atrophy of the lower jaw.

The cranial type is: dolicho-hypsicranial.

Cranium ♂ juvenile (Signum 27)

Found in a Chullpa tomb near Viacha at a depth of 0.80 m. — Strongly deformed as a result of the compression by bandages. — Restored. — Two Wormian bones in the region of the asterion and the left lambdoidal suture. — In the region of the tubera parietalia the cranium widens in vesicular form. — Pronounced protuberance on the frontal bone. — Depression in the bregma region. — The cranium viewed in norma occipitalis diminishes in size toward its base. — The third molars are beginning to erupt. — The first molar shows faceted decay. — Overbite. — Left maxilla destroyed post mortem. — Sphenoparietal suture: right 4 mm. — Tendency toward hydrocephaly. — Frontal asymmetry: right 61.5 mm., left 60.5 mm. — Cranial capacity 1120 c.c.

The cranial type is: meso-hypsicranial, leptoprosopic, hypsiconch, mesorrhine, brachystaphyline, oligencephalic, prognathous and phenozygous.

Cranium ♂ adult (Signum 4097)

Found in Araca (Bolivia) in a layer of alluvial clay, at a depth of 1 m. — Apparently there is only frontal deformation. — Sutura squamosa widely open. — Pronounced relief upon the occipital bone. — Supraorbital protuberances. — Right proc. marginalis very pronounced, left insignificant. — Overbite. — Faceted decay of the teeth. — Third molar relatively small. — Divided torus occipitalis. — Frontal asymmetry: right 70 mm., left 66 mm. — Sphenoparietal suture: right 4 mm., left 10 mm. — Cranial capacity: 1580 c.c.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, leptoprosopic, ultrahypsiconch, leptorrhine, prognathous and phenozygous.

Cranium ♂ adult (Signum 353): Plates CXXVI and CXXVII

Found in Pune, northwest of Lake Titicaca. —

Calvaria et maxilla inferior ♂ adult (Signum 36)

Encontrado en las viviendas prehistóricas de Hanku-Hanku, vertientes de La Paz. La cara fue destruida al excavar el cráneo. — 2 ossa worm. en la sutura lambdoidea. — Depresión en la región izquierda del opisthion. — Sutura esfenoparietal: derecha 3 mm. — Grada occipital. — Capacidad 1580. La parte alveolar derecha del maxilar violentamente fracturada y sanada con posterioridad, por lo cual en una extensión de 3 cm. tiene solo un espesor de 10 mm. — Deformación traumática en la región alveolar izquierda. — Desde arriba visto periforme achaparrado, desde atrás forma de herradura.

El tipo es: braquicéfalo, ortocéfalo y euricéfalo.

Calvaria et maxilla inferior ♀ senil (Signum 28)

Encontrado en la Isla de la Luna (Koaty) en el Lago Titicaca, en la presunta sepultura de la primera mujer-inca "Mamaoqillo". — El frontal deformado. — La cara y la facies temporalis se pulverizaron al desenterrarlo. — Visto desde arriba periforme y desde detrás bomboideco. — Atrofia senil del maxilar inferior. — El tipo es dolicocefalo e hipsicéfalo.

Cranium ♂ juvenil (Signum 27)

Encontrado en una tumba de Chullpa, cerca de Viacha, a 0.80 m. de profundidad. — Por la compresión del vendaje está circularmente muy deformado. — Restaurado. — 2 ossa worm. en la región del asterion y sutura lambdoidea izquierda. — En la región de los tubera parietalia se ensancha el cráneo en forma vesicular. — Fuerte protuberancia en el frontal. — Hundimiento en la región bregmática. — El cráneo visto posteriormente disminuye hacia su base. — El tercer molar apunta su aparición en el maxilar. — El primer molar con desgaste facético. — Dentadura de tijera. — Maxilla izquierda destruida post-mortem. — Sutura eseno-parietal derecha 4 mm. — Tendencia a la hidrocefalia. — Asimetría: derecha: 61.5, izquierda 60.5 mm. — Capacidad 1120.

El tipo es mesocéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, hypsiconcho, mesorrhino, braquiestafilino, nanocéfalo, prognato, fenozigomático.

Cranium ♂ adult (Signum 4097)

Encontrado en Araca (Bolivia) en una capa de grada aluvional, a 1 m. de profundidad. — Aparentemente hay solo deformación frontal. — Sutura del temporal extremadamente abierta. — Acentuado relieve en el occipital. Protuberancia supraorbital. — Proc. marg. derecho muy pronunciado, izquierdo insignificante. — Dentadura de tijera. — Desgaste facetedo de los dientes. — El tercer molar relativamente pequeño. — Dos gradas en el occipital. — Asimetría: derecha 70, izquierda 66 mm. — Sutura esfenoparietal: derecha 4, izquierda 10 mm. — Capacidad 1580.

El tipo es: mesocéfalo, leptoprosopo, hipsicéfalo, ultrahypsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo, prognato, fenozigomático.

Cranium ♂ adult (Signum 353): Plancha CXXVI y CXXVII

Encontrado en Pune, en la orilla NO. del lago Titicaca. — En apariencia no deformado. — Occipital en-

Apparently no deformation. — Occipital bone widened and depressed backward. — Behind the occipital condyles an impression the size of a finger-tip. — Double sphenoparietal suture to the left. — Wormian bone in the region of the asterion. — Supraorbital protuberances. — Suture anomalies above the nasion. — Persistence of the metopic suture. — *Os incae verum*.⁸⁷ — Procc. marginales dexter et sinister. — Evenbite. — Left third superior molar lacking, right small. — Divided torus occipitalis. — Sphenoparietal suture: right 14 mm., left 12 mm. — Frontal asymmetry: 74 mm., left 68 mm. — Cranial capacity: 1565 c.c. — Bregma slightly depressed. — The cranium viewed from above is ellipsoid, from behind pentagonal.

The cranial type is: meso-chamae-eurycranial, chamaeprosopic, hypsiconch, leptorrhine, brachystaphyline, prognathous and phenozygous.

Calvarium ♀ senile (Signum 26):
Plate CXXVIII.

Found in Cuzco (supposedly an Inca). — Protruding occiput with very pronounced torus formation. — Cranium relatively heavy. — In norma occipitalis it is scaphoid in form, in norma verticalis ellipsoid. — Nasal bones mutilated post mortem. — Third molar lacking. — Frontal asymmetry: right 65 mm., left 63 mm. — Sphenoparietal suture: to the right 11 mm. — Cranial capacity: 1080 c.c.

The cranial type is: meso-orthocranial, upper facial index 55, ultraphysiconch, mesorrhine, ultrabrachystaphyline, oligencephalic, mesognathous and phenozygous.

VIII

TYPES FROM THE WESTERN SLOPE OF THE VOLCANIC CORDILLERA

Cranium ♂ mature (Signum 100): Plate CXXIX, CXXX, CXXXI, CXVI b.

Found in Arauco (Chile), Esperanza Cemetery, Rio Renaico. — Very corroded. — Inferior edge of nasal bones mutilated post mortem. — Overbite. — Teeth slightly faceted. — Small procc. marginales dexter et sinister. — Pronounced torus occipitalis. — The supranasal protuberance extends somewhat beyond the orbits. — Region of the nasion depressed. — Nasal spine inclined toward the prosthion. — Frontal asymmetry: right 67 mm., left 71 mm. — Cranium viewed from behind is roundish, from above ellipsoid. — Cranial capacity: 1355 c.c.

The cranial type is: meso-ortho-eurycranial, chamaeprosopic, hypsiconch, mesorrhine, ultrabrachystaphyline, mesognathous and phenozygous.

Cranium ♀ mature (Signum 101):
Plate CXXXII.

Found in the prehistoric dwellings of Araucania (Chile) Esperanza Cemetery, Rio Renaico. — Extremely weather-beaten. — Procc. marginalis dexter strongly developed. — Granular protuberance on the anterior edge of foramen magnum. — Overbite. —

⁸⁷ The *os incae verum* originates in the occipital squama in separating itself by a suture (suture mendosa) between the two asteria.

sanchado y hundido hacia atrás. — Detrás de los condilos occipitales impresión del tamaño de una punta de dedo. — Doble sutura esfenoparietal a la izquierda. — Ossa worm. en la región del asterion. — Protuberancia supraorb. — Anomalías suturales sobre la región del nasion. — Persistencia de la sutura metópica. — *Os incae verum*.⁸⁷ — Proc. marg. dext. et sinist. — Dentadura de tenaza. — Tercer molar de la izquierda falta, el de la derecha reducido. — Dos gradas en el occipital. — Sutura esfenoparietal: derecha 14, izquierda 12 mm. — Asimetría: derecha 74, izquierda 68 mm. — Capacidad 1565. — Bregma ligeramente hundido. — El cráneo visto desde arriba es elipsoide, visto desde atrás pentagonal.

El tipo es: mesocéfalo, chamaeprosopo, camecéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, braquiestafilino, euricéfalo prognato, fenozigomático.

Calvarium ♀ senil (Signum 26):
Plancha CXXVIII.

Encontrado en Cuzco (supuesto Inka). — Occipucio saliente y con grada muy pronunciada. — Cráneo relativamente pesado. — Por detrás forma escafoide, por arriba visto elipsoide. — Hueso nasal post mortem mutilado. — Carece del tercer molar. — Asimetría: a la derecha 65, a la izquierda 63. — Sutura esfenoparietal: a la derecha 11 mm. — Capacidad 1080.

El tipo es: mesocéfalo, índice de la cara superior 55, ortocéfalo, ultrahipsiconcho, mesorrhino, ultrabraquiestafilino, nanocéfalo, mesognato y fenozigomático.

VIII

TIPOS DE LA FALDA OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA VOLCANICA

Cranium ♂ matur (Signum 100): Plancha CXXIX, CXXX, CXXXI y CXVI b.

Encontrado en Arauco (Chile), Cementerio de la Esperanza, Rio Renaico. — Muy corroído. — La punta de la nariz mutilada post mortem. — Dentadura de tijera. — Dientes ligeramente facetados. — Pequeño procc. marg. dext. et sinist. — Grada occipital pronunciada. — La protuberancia supranasal va algo más allá de las órbitas. — La región del nasion hundida. — Espina nasal inclinada hacia el prosthion. — Asimetría: derecha 67, izquierda 71 mm. — Visto desde atrás redondo, desde arriba elipsoide. — Capacidad cúbica: 1355.

El tipo es: mesocéfalo, chamaeprosopo, ortocéfalo, hipsiconcho, mesorrhino, ultrabraquiestafilino, euricéfalo, mesognato, fenozigomático.

Cranium ♀ matur (Signum 101):
Plancha CXXXII.

Encontrado en las viviendas prehistóricas de la Araucania (Chile), Cementerio de la Esperanza, Rio Renaico. — Muy deteriorado por el tiempo. — Procc. marg. dext. muy desarrollado. — Protuberancia granular en el borde anterior del foramen. — Dentadura de tijera. — Dientes ligeramente facetados. — Grada occipital pronunciada. — Ligera protuberancia

⁸⁷ El *os incae verum* se origina, por separarse del os occipitale la parte superior por una sutura que va de un asterion al otro.

Teeth slightly faceted. — Pronounced torus occipitalis. — Slight supranasal protuberance with light superciliary arcs. — Linea temporalis superior reaches on either side almost to the sagittal suture. — The cranium seen from behind is roundish, from above ovoid. — Frontal asymmetry: right 63 mm., left 75 mm. — Sphenoparietal suture: left 20 mm. Cranial capacity: 1270 c.c.

The cranial type is: brachy-ortho-eurycranial, chamaeprosopic, hypsiconch, platyrrhine, mesognathous and phenozygous.

IX

LEPTORRHINE TYPE FROM THE PACIFIC FOR COMPARISON WITH THE PRECEDING CRANIA

Cranium ♂ adult (Signum 1480:) Plates

CXXXIII and CXXXIV

Found in Sagobil, eastern coast of Tombara (New Ireland, Pacific). — *Os incae tripartitum*. — Small incrustated bones in the region of the asterion. — Pronounced occipital relief. — Small proc. marginales dexter et sinister. — Overbite. — Faceted teeth. — Third molars of the upper jaw small, those of the lower lacking. — Cranium viewed in norma verticalis is a prolonged ovoid, in norma occipitalis it is roundish. — Sphenoparietal suture: right 7 mm., left 11 mm. — Frontal asymmetry: right 68 mm., left 70 mm. — Cranial capacity: 1380 c.c.

The cranial type is: meso-hypsi-eurycranial, chamaeprosopic, hypsiconch, leptorrhine, mesostaphylinae, prognathous and phenozygous.

X

CRANIOMETRICAL CHART "A"

In the attached chart, we give the measurements, carefully taken, of the crania which we have described and reproduced photogrammetrically in the preceding plates. The study has been made in accordance with the system recommended by the Monaco Convention, and abiding by the technique of Prof. Félix von Luschan, who personally attended this convention, to which all the countries where anthropometric studies are pursued, sent their representatives, with the purpose of standardizing anthropometric measurements.

Subsequent to the work which we have published, we have collected in our manifold travels, more material and have measured long series of living specimens. We shall make known in the next chapter and in the Craniometrical Charts B, C, D, E, and F, some of the results obtained during this laborious work.

supranasal con ligeros arcos superciliares. — La línea semicircular suprema llega por ambos lados hasta muy cerca de la sutura sagital. — El cráneo visto por detrás redondo, visto desde arriba ovoide. — Asimetría: a la derecha 63, a la izquierda 75 mm. — Sutura esfenoparietal: a la izquierda 20 mm. — Capacidad 1270.

El tipo es: braquicéfalo, chamaeprosopo, ortocéfalo, hipsiconcho, platyrrhino, euricéfalo, mesognato, fenozigomático.

IX

TIPO LEPTORRHINO DEL PACIFICO PARA SER COMPARADO CON LOS CRANEOS ANTERIORES

Cranium ♂ adult (Signum 1480:) Plancha

CXXXIII y CXXXIV

Encontrado en Sagobil, costa oriental de Tombara (Nueva Irlanda, Pacifico). — *Os incae tripartitum*. — Pequeños huesos incrustados en la región del asterion. — Relieve pronunciado del occipucio. — Pequeño proc. marginal dext. et sinist. — Dentadura de tijera. — Dientes facetados. — El tercer molar de la mandíbula superior reducido, el de la inferior falta. — Cráneo visto desde arriba ovoide alargado, desde atrás redondo. — Sutura esfenoparietal: derecha 7, izquierda 11 mm. — Asimetría: derecha 68, izquierda 70 mm. — Capacidad 1380.

El tipo es: mesocéfalo, chamaeprosopo, hipsicéfalo, hipsiconcho, leptorrhino, mesoestafilino, euricéfalo, prognato y fenozigomático.

X

CUADRO CRANEOMETRICO "A"

En el cuadro adjunto damos las medidas, prolijamente tomadas, de los cráneos que hemos descrito y reproducido fotogramétricamente en las planchas anteriores. El estudio se ha ejecutado conforme al sistema recomendado por la Convención de Mónaco y ciñendonos a la técnica del Prof. Félix von Luschan, quien asistió personalmente a la citada conferencia a la que todas las naciones en las que practican estudios antropométricos habían enviado sus representantes con el objeto de uniformar, en todos los países, las mediciones antropométricas conforme a las normas establecidas en aquella convención internacional.

Posteriormente al trabajo publicado en la I. edición hemos recogido en nuestros múltiples viajes más material y también se ha medido largas series de ejemplares vivientes. Algunos de los resultados obtenidos por medio de esta labor los haremos conocer en el capítulo siguiente y en los cuadros craneológicos B.C.D.E. y F.

CHAPTER II.

I

CRANIOSCOPIC NOTES ON THE CHANGO AND KUNZA CRANIA

In the cases of only two of the five crania of Changos studied here, were we able to take rather full measurements because to the other three still adhered much skin and hair (Pl. CXLIII), owing to the mummification caused by special conditions of the soil on the beaches of Arica, where they were found, although they must have been buried several centuries ago. These crania are deposited in the "Tihuanacu Museum" of La Paz. The numbers in parentheses correspond to the number of the Catalogue of that Museum.⁸⁸

Chango cranium No. 1 ♂ mature. (456).

Pl. CXXI and CXXII

This specimen bears no signs of deformation and thus shows the typical dolichocephaly of the Aruaks. Taking into account only the proportions of the upper face, this cranium is of the chamaeprosopic type. The nasal index is 53.1 and consequently, as in the case of all the Aruaks, the nose is flattened and even platyrrhine in these crania. Its cranial capacity of 1687 c.c. establishes its aristencephalic category. This cranium presents the greatest capacity of all the Chango crania measured, amongst which are three of remarkably small size. The type affinity of the cranium in question is Mongoloid.

Chango cranium No. 2 ♂ mature. (451).

This cranium (from a mummy) is covered with much desiccated flesh and hair, so that only a few measurements could be taken with some accuracy. Owing to the slight deformation of the occipital bone, although racially the skull is dolichocranial, it shows a mesocranial index of 78.21. The *sulcus mongolicus* in the region of the dacryon is pronounced, as are also the prenasal fossae. It is also platyrrhine. The cranial capacity is 1586 c.c. and thus it is aristencephalic. The face is chamaeprosopic, as in all the Aruaks.

Chango cranium No. 3 ♂ mature. (452).

Since the occipital region was strongly deformed, only the cranial index was ascertained. The latter, as a result of the deformation, is 85.12, although this specimen comes from the dolichocephalic race.

⁸⁸ The circumstances did not allow us to photograph and measure these skulls in the "Cubuscranioforo".



CAPÍTULO II.

I

NOTAS CRANEOSCÓPICAS DE CRÁNEOS DE CHANGOS Y KUNZAS

En sólo dos de los cinco cráneos de Changos que estudiamos pude hacer mediciones algo amplias, en vista de que los otros tres aún conservan mucho cuero y cabellos, (Plancha CXLIII) —debido a la momificación por las condiciones especiales del terreno de las playas de Arica donde fueron hallados—, no obstante que deben haber sido sepultados hace varios siglos. Estos cráneos están depositados en el Museo Tihuanacu de La Paz. Los números que se hallan entre paréntesis corresponden a los números del Catálogo del citado Museo.⁸⁸

Cráneo de Chango No. 1 ♂ matur. (456)

Planchas CXXI y CXXII

No tiene deformación visible alguna y por ello presenta la dolicocefalia típica de los Aruaks. Tomando en cuenta únicamente las proporciones de la cara superior, pertenece este cráneo al tipo chamaeprosopo. El índice nasal es de 53,1 y por ello, como en todos los Aruaks, la nariz es achatada y hasta platyrrhina en estos cráneos. La capacidad craneana de 1687 centímetros cúbicos demuestra su categoría de SUBMICROCRÁNEO, siendo así que este cráneo es el que tiene la mayor capacidad entre todos los cráneos medidos de los Changos, pues dos son NANOCRÁNEOS y uno es MICROCRÁNEO. Todo el aspecto del cráneo es mongoloide.

Cráneo de Chango No. 2 ♂ Matur. (451).

Como este cráneo de una momia está cubierto aún con mucha carne y cabellos sólo pude tomar unas pocas mediciones con mediana exactitud. Por la deformación ligera en el occipital, —aunque de raza es dolicocefalo—, tiene un índice cefálico de 78,21. El "*sulcus mongolicus*" en la región dacryonal es pronunciado, lo mismo que las fosas prenasales. También es platyrrhino. La capacidad craneana es de 1586 centímetros cúbicos y por ello es MICROCRÁNEO. La forma de la cara es chamaeprosopa, como en todos los Aruaks.

Cráneo de Chango No. 3 ♂ Matur. (452).

Por ser extremadamente deformado en la región occipital, se midió sólo el índice cefálico que es por esta misma deformación de 85,12 habiendo sido originalmente de raza dolicocefala.

⁸⁸ Por ciertas circunstancias no se pudo fotografiar y medir estos cráneos en el Cubuscranioforo.

Chango cranium No. 4 ♀ senile. (450)

Pl. CXXI and CXXII

This cranium apparently shows only slight occipital deformation not sufficient to alter its dolichocranial status as reflected by an index of 74.86. In addition to the *sulcus mongolicus*, it shows weak prenasal fossae, and well-marked supraorbital and supranasal bulges. Moreover, the left temporal bone shows the mark of a tremendous blow which, resulting in a fracture, had healed during the individual's life. In the oral cavity of this cranium, as well as in others, we found algae, which apparently served as "quids," as did the coca among the Andean Indians and those of the east. We were unable to determine what variety of algae this represented but presume that it contained iodine or some similar substance which made its use as a "quid" habitual. The cranial capacity amounts to 1521 c.c., which makes it aristocranial. The nasal index at 45 is leptorrhine, suggesting a woman from "outside," i.e., a half-breed.

Chango cranium No. 5 ♂ juvenile. (454)

For the reasons mentioned in connection with cranium 451, only a few measurements were taken. The specimen is slightly deformed in the occipital region. The nose is simian and its anterior nasal spine turned downward. The nasal index at 52.2 is platyrrhine while the cranial index, owing to the slight deformation, is mesocranial at 77.56, although it must have been dolichocephalic at birth. The cubic volume amounts to 1458 c.c. (aristocranial).

The craniological *habitus* of this skull, as corroborated by the measurements in general of the Chango-Arawak skulls, is dolichocranial, platyrrhine, euryprosopic, hypsiconch and phenozygous, or similar to the Arawaks of the east. Owing to the warmer climate of the coast the nose may have adapted itself to its exigencies and become more dilated (platyrrhine instead of mesorrhine).

With the exception of the female skull ♀, the average capacity of the four preceding crania amounts to 1563 c.c., indicating an average decidedly above that attained by present-day man in spite of his more intense cerebral activities in all the walks of life.⁸⁹ Such a capacity is also superior to that of the Uru and Chipaya who at the present time live on the Desaguadero, Poopo and Coipasa.

Kunza cranium No. 1 (458) ♂ from Calama.

Pl. CXLIII b.

The measurements of this single cranium naturally cannot serve as a standard representative of the race which inhabited the desert of Atacama, because first of all it is deformed, and secondly because there are

⁸⁹ Cf. Pomanuky, "Kulturvorgeschiedliches und die Astron. Bedeutung des grossen Sonnentempels von Tihuanacu", p. 2 in "Sonderabdruck" of *Der Weltall* (Trepow-Sternwarte), Jg. 24, Heft 2.

Cráneo de Chango No. 4. ♀ senil. (450).

Planchas CXXI y CXXII

Al parecer, sólo tiene una mínima deformación occipital que no es suficiente para cambiar la dolicocefalia teniendo aun un índice cefálico de 74.86. Presenta además del "sulcus mongolicus" y ligeras fosas prenasales, bien marcados rodetes supraorbitales y supranasales. Además, muestra en el temporal izquierdo un tremendo golpe con fractura que sanó en vida del individuo. En la cavidad bucal de ese cráneo, así como también en las de otros cráneos, encontré algas que según parece sirvieron de "mascajo", como la coca entre los indios andinos y del Este. No pude determinar qué clase de alga era, pero supongo que quizá tenga alguna sustancia como yodo y otras que insinuaban su uso como mascajo. Tiene 1521 centímetros cúbicos de capacidad y es Submicrocráneo. El índice nasal que es de 45, corresponde a leptorrhino y posiblemente es mujer de "afuera" o mestiza.

Cráneo de Chango No. 5 ♂ juvenil (454).

Por las mismas condiciones anteriormente enunciadas, sólo se tomó pocas medidas. Es ligeramente deformado en el occipital. La nariz es simiana y su espina doblada hacia abajo. El índice nasal es de 52,2 (platirrino) y su índice cefálico por la ligera deformación es de 77,57 y por ello entra en el primer grado de la mesaticefalia, habiendo sido dolicocefalo de nacimiento. Tiene un volumen de 1458 centímetros cúbicos. (Nannocráneo).

El "habitus" antropológico, según se nota en las mediciones de los Chango-Aruwakes, es dolicocefalo, platirrino, cameprosopo, hipsiconcho y fenozigomático, o sea semejante a los demás Aruwakes del Este. Por el clima más cálido de la costa, la nariz se adoptó al milieu y está más aventada. (Platirrino en vez de Mesorrhino).

Como se vé, exceptuando el cráneo ♀, tér-

mino medio de la capacidad de los anteriores cuatro cráneos es de 1563 centímetros cúbicos, es decir, una cifra inferior a la que arroja la capacidad del hombre actual, que ha aumentado por el intenso trabajo cerebral de nuestra actual instrucción y cultura.⁸⁹ Esa capacidad es inferior también a la del Uru y Chipaya que habita actualmente en el Desaguadero, Poopó y Coipasa.

II

Cráneo de Kunza No. 1 (458) ♂ de Calama.

Plancha CXLIII b.

Las medidas de este cráneo, por supuesto, no pueden servir de "standard" de la raza que poblaba el desierto de Atacama. En primer lugar por ser deformado y por no existir otros de la misma procedencia para su comparación. Empero, estudiando los cincuenta y nueve cráneos hallados por la misión de Cregui de Montfort y Senechal de la Grange en el desierto

⁸⁹ Véase Pomanuky: "Kulturvorgeschiedliches und die Astron. Bedeutung des grossen Sonnentempels von Tihuanacu", pág. 2 en "Sonderabdruck des Weltall. (Trepow-Sternwarte). Jg. 24, Heft 2.

no other crania from the same site for comparison. However, studying the fifty-nine crania found by the Crequi de Montfort and Senéchal de la Grange Missions in the desert of Atacama, the details of which were published by Chervin, the same craniological *habitus* as that of the crania of the Changos, or in other words, of the Arawaks, is demonstrated to perfection in the metric photographs. As might have been assumed, many of the crania are deformed while others are not. Furthermore, the series also includes some Kholla crania.

The cranium which we measured and which is now in the "Tihuanacu Museum" of La Paz, is of great interest because of its special mode of mummification. Post mortem there was applied to the skin and part of the hair a layer, some 3 mm. in thickness, of a preparation composed of a clay-like paste mixed with vegetable substances; then it was calcined by means of mild fumigation. Upon raising the scalp one observes on the parietal, 30 mm. from the lambda, a fracture inflicted by a blow from an almost pointed *makana* which caused the death of the individual. The hair is divided, according to the ancient custom, into various braids. In order not to destroy the coiffure and the interesting features of the mummification, we took only the few measurements which were possible under these handicaps. The original status of the head must have been dolichocephalic, but was changed to mesocephaly by the deformation, with the cranial index yielding 78.86. The facial index is 78.5 (chamaeprosopic). The nasal index is 50 (mesorrhine). The cranial capacity is 1458 c.c. (aristenecephalic).

Thus this cranium belongs to an individual with typical characteristics of the Arawak type.

III

DESCRIPTION AND MEASUREMENT OF THE FOSSIL AND SEMI-FOSSIL CRANIA FROM TARIJA (BOLIVIA) AND THEIR RELATION TO THE URU-ARAWAK AND KHOLLA TYPE.

For many years the Echazú brothers carried out excavations in the valley of Tarija and in other regions of the same Department. As a result of these excavations there was obtained not only excellent paleontological material from the Pliocene and the Pleistocene, but there were discovered human remains from those distant periods and the bones of diluvial animals perforated by man. In these findings are included skeletons of the *Myiodon*, *Auchenia*, *Equus*, *Canis* and other species today extinct. In the same excavations there were also found artifacts of the man of that period.

These brothers excavated, in less ancient strata, a cranium with a front occipital deformation. This we shall consider later because of the special importance of its morphological structure and

de Atacama, cuyos detalles fueron publicados por Chervin, se nota perfectamente en las fotografías métricas el mismo "habitus" antropológico de los cráneos de los Changos o sea de Arawaks; como es de presumir, hay entre ellos muchos deformados, pero hay también algunos que no lo son. Por supuesto existen entre ellos también algunos cráneos "Kollas".

El cráneo que medimos y que se halla en el Museo Tihuanacu de La Paz, es de gran interés, por su muy especial momificación. Post-mortem fué aplicada sobre la piel y parte de los cabellos una capa de más o menos tres milímetros de una preparación compuesta con una pasta gredosa, combinada con sustancias vegetales y luego, por medio de una suave fumigación, fué calcinado. Debido a este último procedimiento presenta un color externo rojo castaño. Levantado el cuero cabelludo se nota sobre el parietal, a treinta milímetros del Lambda una fractura ocasionada por un golpe de "Makana" casi puntiaguda, que produjo la muerte. Los cabellos se hallan repartidos, según la costumbre antigua, en varias trenzillas. Para no destrozar el tocado y lo interesante de la momificación, se tomó solo unas pocas mediciones que fueron posibles con esas dificultades. Siendo el cráneo de raza dolicocefala, cambió por la deformación su "habitus" en mesaticefalo, con un índice cefálico de 78.86. El índice de la cara es de 78.5 (Chamaeprosopo). El índice nasal de 50.— (Mesorrhino). La capacidad craneana de 1458 (Nannocráneo). De tal manera que dicho cráneo perteneció a un individuo de características señales del tipo Arawak.

III

DESCRIPCIÓN Y MÉTRICA DE LOS CRÁNEOS FÓSILES Y SEMIFÓSILES DE TARIJA (BOLIVIA) Y SU RELACIÓN CON EL TIPO URU-ARAWAK Y KOLLA.

Durante muchos años, los hermanos Echazú se ocuparon de realizar excavaciones en el valle de Tarija y en otras regiones del mismo Departamento. Dichas excavaciones dieron por resultado no sólo la obtención de un espléndido material paleontológico del plioceno y pleistoceno, si no también el hallazgo de restos humanos de aquellas lejanas épocas y de huesos de animales diluviales perforados por el hombre. En estos hallazgos se incluyen esqueletos de *Myiodon*, *Auchenia*, *Equus*, *Canis* y otras especies hoy extinguidas. En las mismas excavaciones hallóse también artefactos del hombre de aquella época.

Los mencionados hermanos excavaron en estratos menos antiguos un cráneo deformado fronto-occipitalmente, del cual nos ocuparemos más adelante debido a la importancia que entraña su especial estructura morfológica y su relación con otro tipo antropológico andino.

Las colecciones de los hermanos Echazú se encuentran actualmente en el salón central del Museo Tihuanacu. De los cráneos a los que nos referiremos en este capítulo, uno es semi-fósil, otro

its relation to another Andean anthropological type.

The collections of the Echazú brothers are now in the central salon of the "Tihuanacu" Museum. Of the crania to which we refer in this chapter, one is semi-fossil, another is completely fossilized but so fragile as to not allow for its study on the Cubuscraniphore but only on the instrument of Martin, and the third is incomplete, there existing only the calvaria and the lower jaw. These three crania have served for the basis of the comparative studies which immediately follow.

CRANIOSCOPIC NOTES ON THE FOSSIL CRANIA OF TARIJA AND ON AN ANCIENT SEMI-FOSSIL CRANIUM FOUND IN THE SAME REGION

Cranium A 1 ♂ from Tarija, mature; fossilized.

This cranium comes from the Pleistocene strata of Tarija in Bolivia and was found along with fossilized remains of diluvial animals.

It is rather complete and only parts of the occipital bone and of the base are wasted away. Years ago it was imperfectly reconstructed with plaster by the Echazu brothers. It shows an extremely slight and perhaps accidental occipital deformation.

The cranium is that of a robust individual. The sphenobasilar fissure being closed, the other sutures markedly synostosed, and teeth considerably worn by mastication, we are safe in presuming that this individual reached and advanced age. The nose has a marked simian appearance, and at its inferior margin the apertura piriformis shows pronounced prenasal fossae (Pl. CXLIV a. c. and CXLVI a.). The apertura piriformis is very wide in comparison with the nasal height (nasal index 53.8 platyrrhine), which gives to the whole nose a Negroid appearance. The superior temporal lines closely approach the vertex in a simian manner and form a true although slight "crista sagittalis." It also shows a supranasal bulge. The processus marginalis of the zygomata is pronounced on either side. Alveolar prognathia is strongly developed and the distance from the base of the nasal spine to the prosthion amounts to 23 mm. The occipital condyles are strongly slanting upward and medially. The broken edge of the occipital bone reveals a thickness of 9 mm. The sulcus mongolicus of the dacryon region, where in like the Mongolian fold originates, is quite pronounced. Of unusual occurrence in these skulls is the advanced caries of the second lower left premolar which seriously affected the lower jaw and which, perhaps, was the cause of the individual's premature death. The first right molar of the upper jaw also is carious while the third molar is substantially developed. The lower jaw is quite massive, attaining a thickness of 14 mm. at the inferior edge of the chin.

The cranial capacity with 1793 c.c. is aristenecephalic. The slight occipital deformation in addition to perhaps the faulty reconstruction carried out by the excavators, cause this cranium, which undoubtedly belongs to the dolichocephalic race, to increase its length-breadth index to 77.78, i.e., mesocrany. The

es completamente fosilizado pero tan frágil que no permite su estudio en el "Cubuscranioforo" sino únicamente una investigación con el instrumental de Martin y el tercero es incompleto, existiendo solamente la "calvaria" y la mandíbula inferior. Esos tres cráneos nos han servido para los estudios comparativos de los que nos ocuparemos en seguida.

NOTA CRANEOSCOPICA DE DOS CRANEOS FOSSILES DE TARIJA Y DE UN ANTIGUO CRANEO SEMI-FOSSIL HALLADO EN LA MISMA REGION

Cráneo A. 1 ♂ de Tarija, (fósil), matur (cranium).

La procedencia de este cráneo es de estratos del pleistoceno de Tarija, en Bolivia, fué hallado juntamente con restos fosilizados de animales diluviales.

Ese cráneo está bastante completo y solamente las partes del occipital y de la base se hallan malogradas. Hace años, fué imperfectamente reconstruido por los hermanos Echazú por medio de estuco. Presenta una ligerísima y accidental deformación occipital.

El cráneo es de un individuo robusto y, estando la sutura esfenobasilar cerrada y las otras suturas marcadamente sinostizadas, los dientes bastante gastados por la masticación, permite suponer que dicho individuo habría llegado a una edad madura. La nariz tiene un acentuado aspecto simiano y debajo de la apertura piriformis presenta pronunciadas fosas prenasales, Planchas CXLIV a. c. y CXLVI a. La apertura piriformis es extraordinariamente ancha en comparación con la apertura nasal (índice nasal 53,8—platirrhino) dando así a toda la nariz un aspecto negroide. Las líneas semi-circulares supremas suben de manera simiana casi hasta el vértice y forman, puede decirse, una verdadera aunque ligera "crista longitudinalis". Presenta también un polizón supranasal. El processus marginalis de los zigomas es acentuado a ambos lados. Hay una fuerte prognathia alveolar y la distancia de la espina nasal al prosthion es de 23 milímetros. El tubérculo articular del hueso occipital, donde asienta el atlas, está completamente hundido hacia adentro. La rotura del hueso occipital deja notar un grosor de nueve milímetros. El sulcus mongolicus de la región dacryonal, que en vida originaba el pliegue mongol, está acentuado. Algo muy extraño es una fuerte caries del último premolar, con una seria afección a la mandíbula inferior, que quizá fué la causa de la muerte prematura del individuo. Presenta también caries el primer molar derecho de la mandíbula superior. El tercer molar es robusto; también es de notable robustez la mandíbula inferior y el grosor de ella en el borde mentoral es de catorce milímetros.

La capacidad craneana es de 1793, centímetros cúbicos (Submicrocráneo). La ligera deformación occipital y quizá también la defectuosa reconstrucción practicada por sus excavadores, hacen que este cráneo —que es indudablemente de raza dolicocefala— tenga un índice de largo-ancho de 77,78. El índice facial es de 87 (camaeprosopo). El índice orbitario es de 79 (camaeoconocho) y por ello es el aspecto completamente mongoloide, lo mismo que todo el hábitus del cráneo. El esqueleto craneano es más robusto que el del hombre actual. (Véase Planchas CXLIV b. y d.).

facial index is chamaeprosopic at 87. The orbital index is chamaecondyl at 79 and it is on account of this and the craniological *habitus* in general, that the specimen in question proves to be of truly Mongoloid type. The cranial skeleton is more robust than that of present-day man (Cf. Pl. CXLIV b. and d.).

The femur is 450 mm. long and if compared with that of a man of medium stature of Central Europe,⁹⁰ exceeds it by 20 mm.; it is quite massive, which shows that it must have belonged to a sturdy individual.

The craniological *habitus* of this specimen, if compared with that of the crania of Arawaks, especially the Urus, as well as with the measurements upon the living, shows that it belongs to the Paleo-Arawak type.

Calvaria B 2 ♂ from Tarija; senile; fossilized.

This cranial fragment was found in the same Pleistocene stratum of Tarija as A 1 and with the same fossil remains.

It shows no signs of deformation and its dolichocephalic status at 69.73 is unimpaired. It shows very marked supraorbital and supranasal bulges. The cranial capacity is 1619 c.c. (aristencephalic). The incomplete, but extremely massive lower jaw, with an only slightly projecting chin, shows caries in the first and third molars.

Since in this specimen the facial cranium is missing, it has not been possible to take any other measurements but those accounted for. In any event this specimen is of the same type as the fossilized Paleo-Arawak A 1 except in that its dolichocephalic characteristics are unimpaired, since it is not deformed as is the former.

Cranium C 3 ♂ from Tarija. mature. semifossilized. Pl. CXLV a. c. and CXLVI b.

Compared with the crania previously described, the present one was found in a less ancient stratum, i.e., in relatively recent geological layers. It shows an extreme and intentional frontooccipital deformation. Judging from its great robustness, primitive characteristics, and morphological features, it doubtless must have belonged to an ancestor of the ancient Kollas of the Andean cordillera, whom we have discussed in great detail at the beginning of the present work.

Morphologically the nose bears simian traits, e.g., huge fossae which extend on either side of the anterior spine toward the prosthion region. (Pl. CXLVI b.) There is a large bulge above the nasion. This nose, as may be seen from metric and photographic comparison, is different in its morphological conformation from those of the Arawaks. The total projection of the nasal skeleton as measured in the craniophotogrammetrical cubic craniophore of Posnansky is 41 mm. and, resulting from this, the face shows strong relief in its morphological detail; it is also curved downward. In short, and with particular regard to the crude morphology of the nose, this is quite typical.

⁹⁰ The piece which has served for comparison is from an individual of advanced age who died in the Charité of Berlin. We brought his skeleton for comparative studies to La Paz and it is now located in the Tihuanacu Museum.

El fémur es de 450 milímetros de largo y comparado con el de un hombre de mediana estatura de la Europa Central⁹⁰ tiene 20 milímetros más de largo; es más fuerte, denotando haber pertenecido a un individuo robusto y rechoncho.

El "habitus" antropológico de este cráneo, comparado con el de los cráneos de Aruawaks, especialmente de Urus, y con las medidas tomadas en el individuo vivo, demuestra que pertenece al tipo Paleo-ARUWAK.

Cráneo B. 2 ♂ de Tarija, (fósil) senil, calva

Este fragmento de cráneo fué hallado en el mismo estrato del Pleistoceno de Tarija donde se encontró el cráneo A.1. y también junto con los mismos restos fósiles que aquél. No demuestra deformación alguna y por ello es netamente dolicocefalo, con índice 69.73. Presenta muy marcados polizones supraorbitales y supranasales. La capacidad craneana es de 1619 centímetros cúbicos (Microcráneo). La mandíbula inferior, que tampoco está completa, exhibe caries en el primer y el tercer molar; es robustísima y el mentón es poco pronunciado.

Existiendo sólo la calvaria y faltando la totalidad de la careta, no ha sido posible tomar más medidas. En todo caso este cráneo es idéntico al PALEO-ARUWAK fósil A.1., con la salvedad de que conserva su dolicocefalia intacta, pues no se halla deformado como aquél.

Cráneo C. 3 ♂ semifósil de Tarija.

Matur (Cranium). — Plancha CXLV a. c. y CXLVI b.

En relación a los cráneos fósiles anteriormente descritos, este cráneo fué hallado en un estrato no tan antiguo o sea en capas geológicas relativamente recientes. Presenta una extrema deformación frontooccipital intencional. Por su gran robustez, caracteres primitivos y señales morfológicas, perteneció sin duda a un antecesor de los antiguos Kollas de la cordillera andina, de los cuales nos hemos ocupado tanto al principio del presente trabajo.

La conformación de la nariz es netamente simiana y al lado de su espina se extienden formidables fosas prenasales que se escurren hacia la región prostional. (Pl. CXLVI b.). La nariz es ensillada en el nasión sobre el cual se extiende un vasto rodete. Como se puede apreciar por las medidas y fotografía, comparada esta nariz es distinta en su conformación morfológica a las de los Aruawaks. La prominencia total del esqueleto nasal es de 41 milímetros, debido a lo cual la cara tiene mucho relieve; es también curvada hacia abajo. En una palabra, es la típica y robusta nariz del Kolla primitivo. Debido a la forma simiana de la nariz, su espina está muy debajo de la apertura piriformis. Por ello, para calcular el índice nasal, no se ha tomado en cuenta la espina si no la apertura piriformis. El largo, desde el nasión hasta la espina, es de 56 milímetros; de modo que la nariz ha sido más prolongada de lo que el índice nasal indicaría. El índice nasal es de 40 (Leptorrhino). Por

⁹⁰ La pieza que ha servido para la comparación procede de un individuo de edad madura muerto en la Charité de Berlín, cuyo esqueleto trajo para estudios comparativos y el cual se halla actualmente en el Museo Tihuanacu de La Paz.

cal of the primitive Kholla. Owing to the simian morphology of the nose, its anterior spine lies below the apertura piriformis. Thus, in order to determine the nasal index, the margin of the apertura piriformis rather than the spine has been considered. However, the length, from the nasion to the spine, is 56 mm. Thus the nose was higher with a nasal index of 40 (leptorrhine) than its crude morphology might have suggested. Owing to the pronounced total projection of the nasal skeleton, the face, one might say, is "pointed." It represents, as we have termed it above, the typical "bird face," in contrast to that of the Arawaks which, owing to its flatness and shortness, we called "cat face." It would seem that the Kholla names themselves are expressive of these physiognomic traits, since they refer to the long-nosed "Condori" and the flat-nosed "Puma," the former being identical with the Kholla stock, the latter with the Arawak, as characterized by the high face, respectively. Anyone is able to observe this interesting phenomenon in regions where only slight crossbreeding between the races takes place, especially in the Department of La Paz (Bolivia).⁹¹

As in the case of the fossilized cranium of Tihuanacu,⁹² we see the canines moved forward like the fangs of a beast of prey. The lower jaw is exceptionally strong.

Owing to the extraordinary frontooccipital deformation measuring the cranial capacity and the brain case was not attempted, only the face being subjected to metrical treatment. The facial index is 88.6 (mesoprosopic, but almost leptoprosopic).⁹³ The orbital aperture of the race to which this cranium belongs, was higher and rounder than that of the Arawak, the orbital index amounting to 81 (mesoconch). Pl. CXLV show this cranium beside one from Central Europe.

The measurements of nasal as well as other projections in addition to a number of craniometrical crude forms studied in this work, were taken with the cubic craniophore and mounted on the Frankfort Horizontal. The extreme deformation of this cranium is due, without doubt, to the manner in which the child was tied to a board or flat support which served him as a cradle.

The femur is as long as that of a present-day man of medium stature from Central Europe, but it is much more robust. The primitive man of the Americas was not tall, but sturdy and thick-set. The long extremities of the northern European are only accidental in the human genus.

Upon comparing the craniological *habitus* of this skull with that of the ancient Khollas found in different Andean regions, and with the measurements taken from living individuals of that race, it is to be concluded that the cranium is of the Proto-Kholla type.^{94, 95}

la gran protuberancia total del esqueleto nasal la cara es, —puede decirse—, "puntiaguda" y tiene, —como yo lo denominé— el típico "Vogelgesicht" (Cara de Pájaro) en contraposición a la de los Arawakes, que por lo chata y corta denominé "Katzengesicht" (Cara de Gato). Parece que en los mismos apellidos Kollas se ha conservado algo de esta observación fisonómica que se refiere a la expresión somática, pues hay los narigones "Condori" y los fiatos "Puma"; los primeros de estirpe Kolla y los segundos de origen Arawak. Cualquiera puede observar este curioso fenómeno en los distritos donde aún no hay mucho cruce entre ambas razas, especialmente en el Departamento de La Paz (Bolivia).⁹¹ En los primeros se ve la típica cara larga con el esqueleto nasal prominente y en los otros la cara chata y corta.

Igual que en el cráneo fósil de Tihuanacu⁹² en este están adelantados los caninos cual colmillos de un animal de presa. La mandíbula inferior es de potencia formidable.

Por la extraordinaria deformación del occipital y achatamiento del frontal, prescindimos de medir el cráneo mismo y se concretó las mediciones únicamente a la careta. El índice facial es de 88,6 (casi al límite para llegar a la Leptoprosopia).⁹³ El ojo de la raza a que pertenece este cráneo ha sido más abierto, o mejor dicho más redondo que el del Arawak y tiene el índice orbitario de 81 (Mesoconcho). Por la extrema deformación no se pudo calcular la capacidad craneana. La Plancha CXLV muestra a este cráneo al lado de un individuo de la Europa Central.

Tanto las medidas de prominencia nasal cuanto las mensuras de proyección de este cráneo y otras estudiadas en este trabajo, fueron tomadas con el Cubus-Craneóforo y orientadas en la "Horizontal de Frankfort". La deformación extrema que presenta este cráneo proviene sin duda de la manera en que el niño fué liado sobre una tabla o palo chato que le sirvió de cuna.

El fémur tiene el largo del de un hombre actual de mediana estatura de la Europa Central, pero es mucho más robusto. El hombre primitivo de las Américas no era alto pero sí rechoncho y fornido. Las extremidades largas de algunos europeos del Norte son sólo accidentales en el género humano.

Comparando el "habitus antropológico" de este cráneo con el de los antiguos Kollas hallados en diferentes regiones andinas y con las medidas tomadas en individuos vivos de esa raza, se concluye que ese cráneo pertenece al tipo PROTO-KOLLA.^{94, 95}

IV

En conclusión, estudiando los cuadros sinópticos de mediciones de este trabajo, se nota el predominio de una raza dolicocefala-mesorrhina y hasta platirrhina y de otra braquicefala-leptorrhina: Los ARUWAKES y los KOLLAS.

⁹¹ Véase las ilustraciones en la Primera Parte de este trabajo.

⁹² Véase Plancha N. IV en "Una Metrópoli Prehistórica"... "Ponanday".

⁹³ Como el mentón de la mandíbula inferior es incompleto (malogrado) es posible que la mandíbula tuviera mayor altura y en ese caso la cara sería netamente leptoprosopía.

⁹⁴ Entre los muchos cráneos deformados que se encuentran, el hábil antropólogo puede, —conforme al tamaño de los parietales—, determinar si un cráneo ha sido originariamente delico o braquicefalo.

⁹⁵ Compárese también con las medidas craneanas de un genuino Kholla de Collana que se hallan en el cuadro antropométrico y marcado con 4-D.

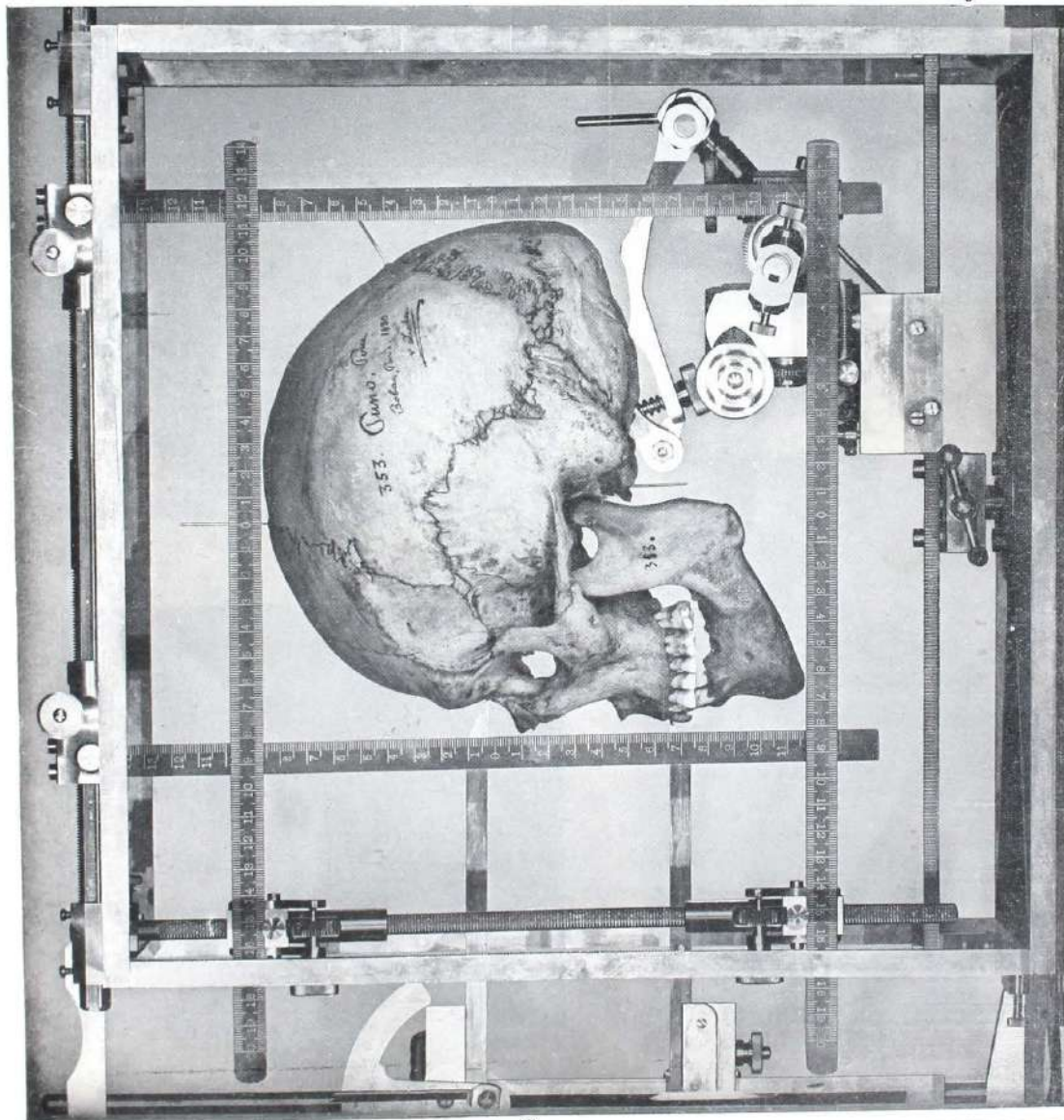
⁹¹ Cf. the illustrations in the first part of this work.

⁹² Cf. Pl. No. 4 in *Una metrópoli prehistórica* by A. Posnansky.

⁹³ Since the point of the chin of the lower jaw is incomplete (wasted away) it is possible that the jaw was originally higher. In such a case the face would be clearly leptoprosopic.

⁹⁴ From among the many deformed crania which are found, the anthropologist is able, on the basis of the size of the parietal bones, to determine whether a cranium was originally dolicho or brachycephalic.

⁹⁵ Compare also with the cranial measurements of a genuine Kholla from Collana. (Marked 4-D on the anthropometric chart)



PL. CXXVI.

Cranium from Puno (Northeast shore of Lake Titicaca) with "os incisae verum" (Incisive bone).

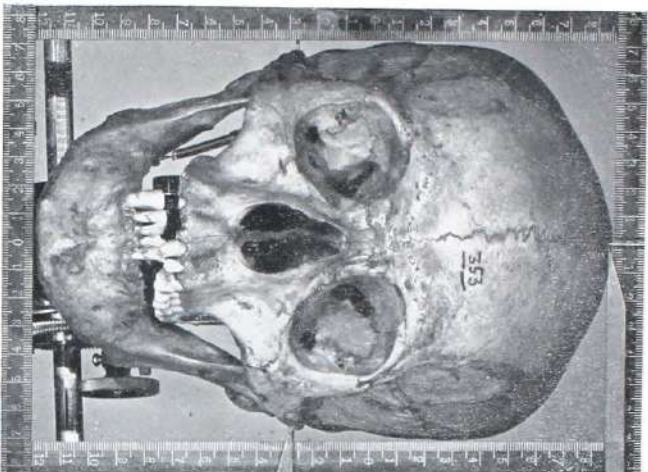
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the nasion, bregma, lambda; needle in the basion 25 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduce with the cubiscranophore of Posnansky le craniometrie and craniophotogramme.

PL. CXXVI.

Cráneo de Puno (Orilla nor-oriental del Titicaca con "os incisae verum" (hueso del incisivo).

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; agujas en el nasión, bregma, lambda; aguja en el basión 25 m. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducción en el cubiscranoforo de Posnansky para craneometría y craneofotografía.





Pl. CXXVII.

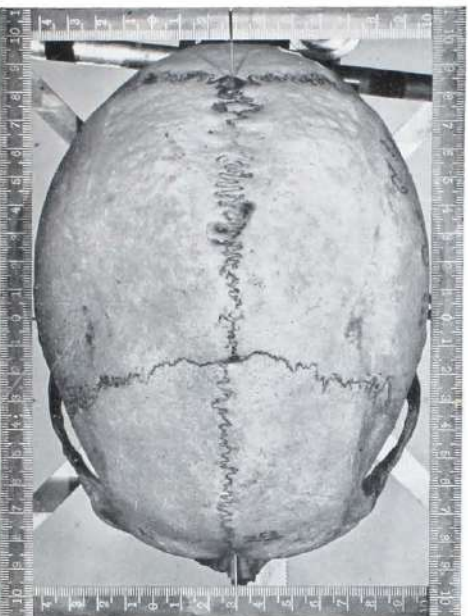
Cranium from Puno (Nº 353)
(Northeast shore of Lake Titicaca)
with "os Incae verum" (Inca bone)

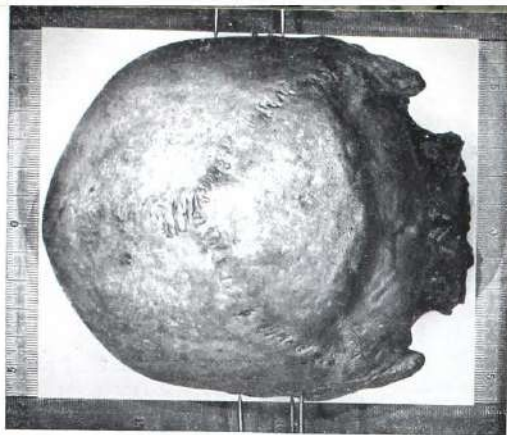
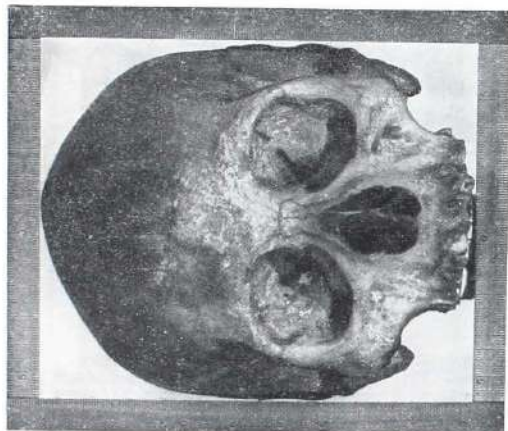
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the nasion, bregma, lambda; needle in the basion 25 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cuberscraniophore of Posnansky for craniometry and craniophotogrammetry.

Pl. CXXVII.

Cáneo de Puno (Nº 353)
(Orilla noroeste del Titicaca)
con "os Incae verum" (hueso del Inca)

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; agujeros en el nasión, bregma, lambda; aguja en el basión 25 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cuberscraniophore de Posnansky para craneometría y craneofotogrametría.

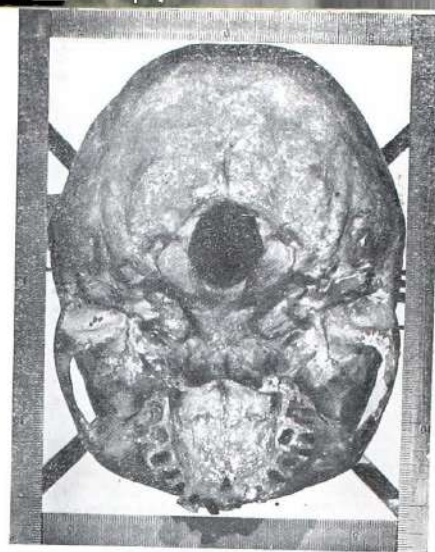




Pl. CXXVII.

**Cranium from Cuzco
(Supposedly Inca)**

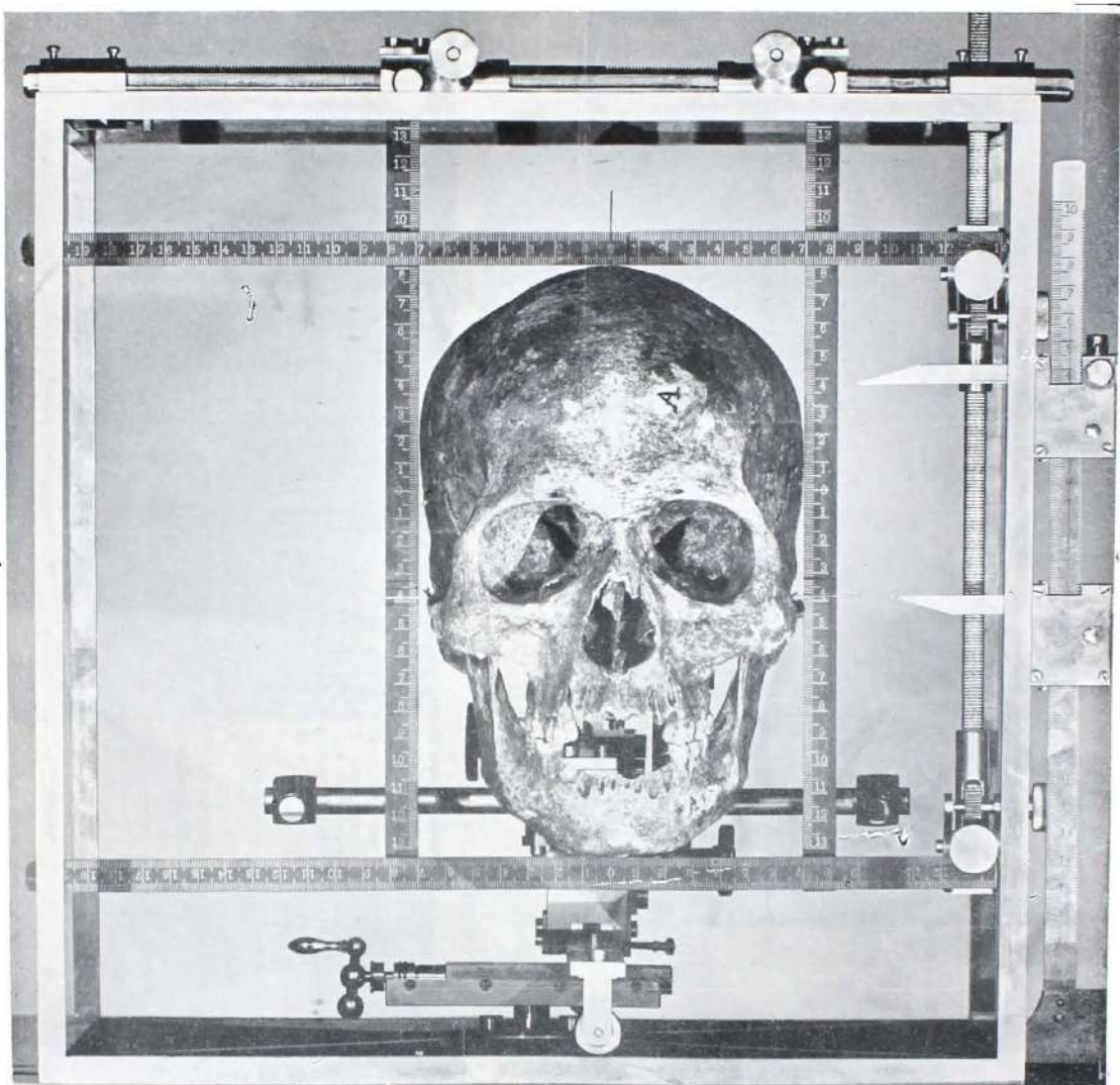
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needle in the nasion, bregma, lambda; needle in the basion 20 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cuberastrophore of Martin and the craniometer of Posnansky.



Pl. CXXVIII.

**Cráneo del Cuzco
(Supuesto Inca)**

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; agujas en el nasión, bregma, lambda; agujas en el basión 20 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cuberastrophore de Martin y en el craneómetro de Posnansky.



Pl. CXXIX.

(Cl. Pl. CXVI. b.)

Cranium of a prehistoric Araucanian (Chile)
Esperanza Cemetery, Rio Renaico

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the upper part of the aperture of the auditory canal, in the bregma, nasion, lambda; needle in the basion 30 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubuscraniophore of Posnansky for craniometry and craniophotogrammetry.

Pl. CXXIX.

(Véase pl. CXVI. b.)

Cráneo de un araucano prehistórico. (Chile)
Cementerio de la Esperanza, Rio Renaico

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; agujas en la parte superior de la abertura del canal auditivo, en el bregma, nasión, lambda; aguja en el basión 30 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubuscraneóforo de Posnansky para craneometría y craneofotogrametría.

Pl. CXXV.

(Ct. pl. CXVI.
Cranium of a
historic Araucan
(Chile).

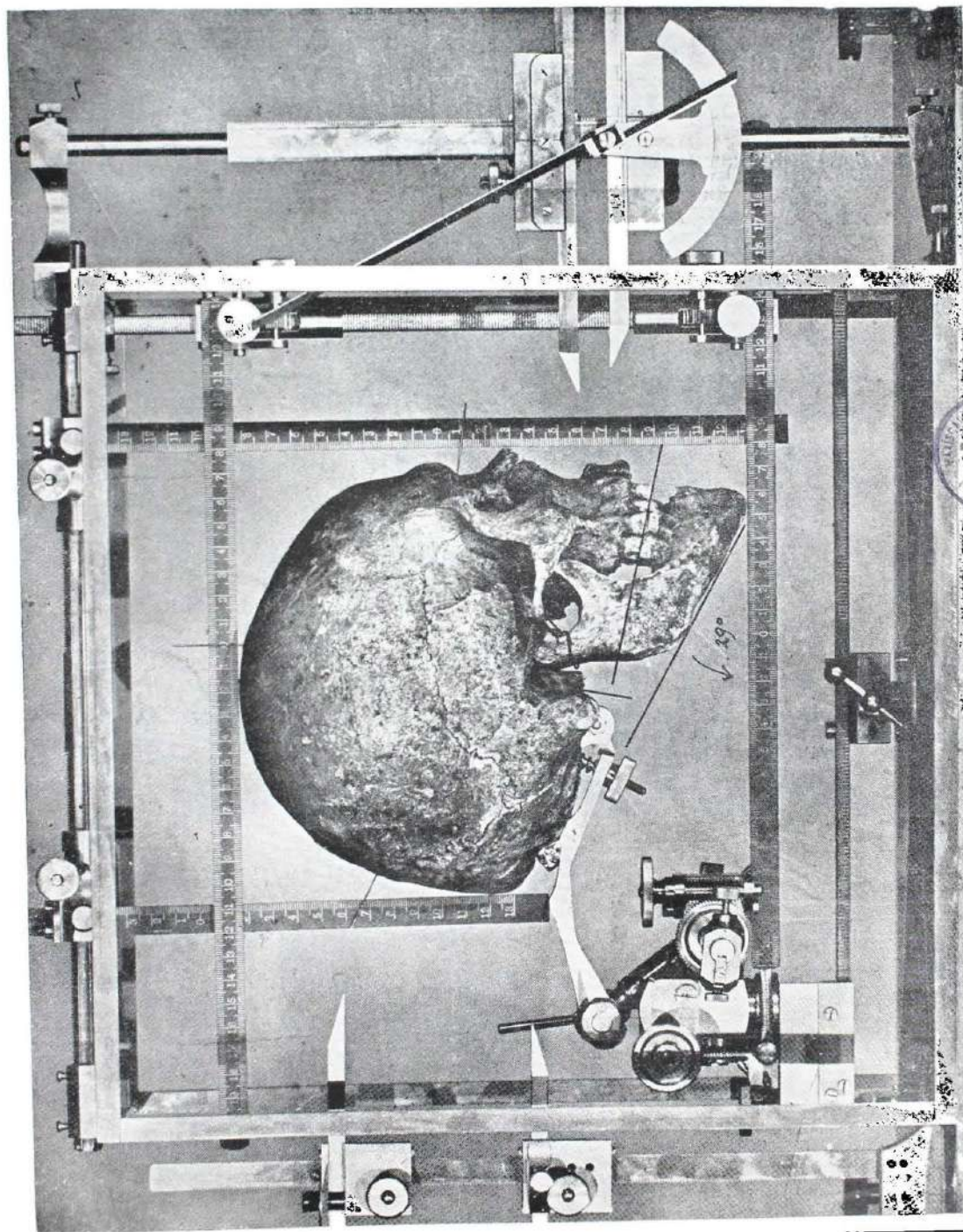
Esperanza Cemetery, Rio Rosar.
Photogrammetric
production 1/2
lateral size, net
in the upper
of the aperture
the auditory ca
in the bregma,
sion, lambda; r
30 mm. Cran
mounted on
Frankfort horiz
tal. Reproduc
with the cub
niphore of Posn
ky for cranio
try and cranio
logrammetry.

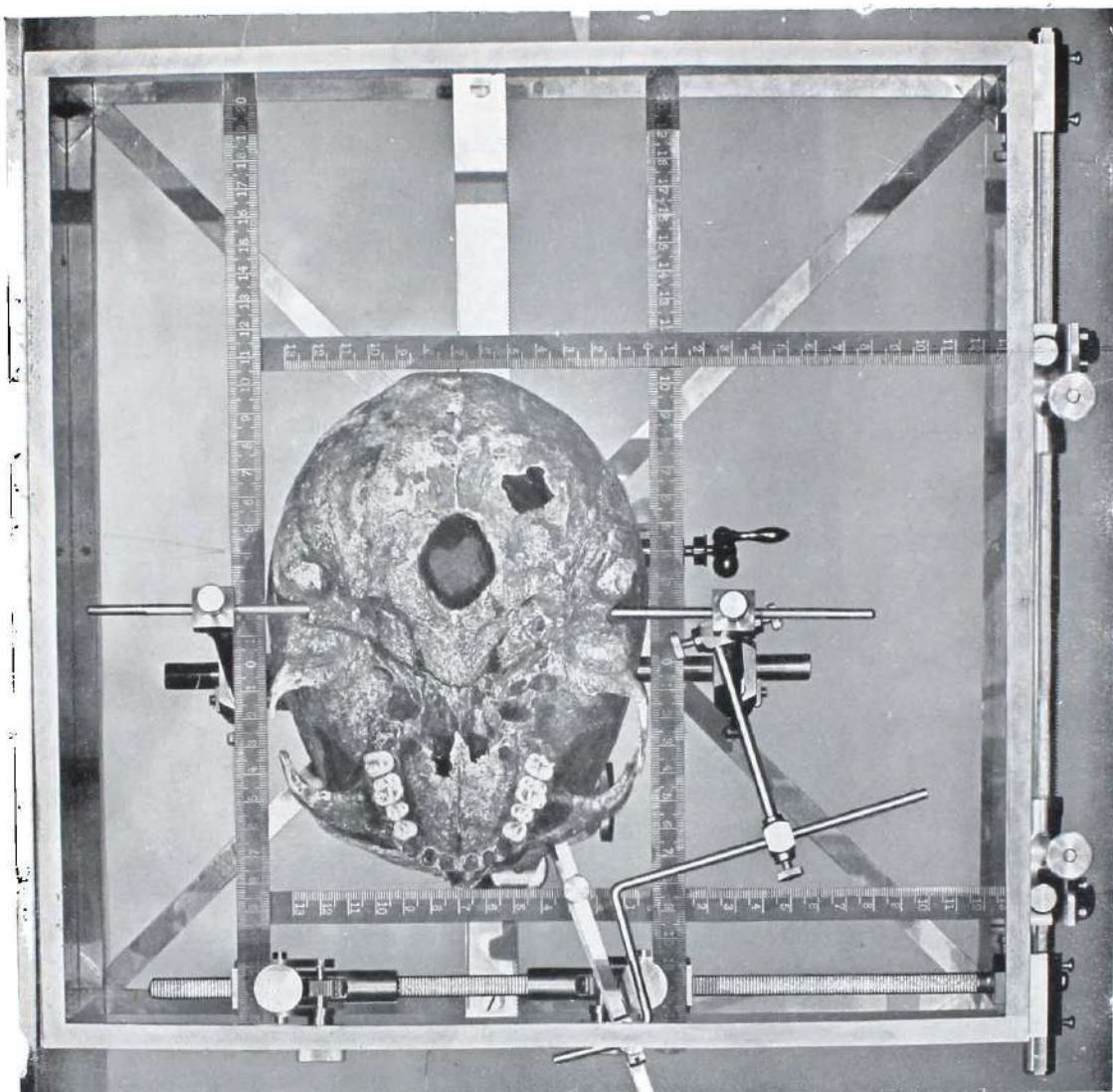
Pl. CXXV.

(Ct. pl. CXVI.
Cranio de un ar
cano prehistóric
(Chile).

Camenerio de
Esperanza, Ri
Rosar

Reproducción lo
gramétrica en
lam. nat.; agu
en la parte su
rior de la abert
del canal audit
en el bregma,
sion, lambda; o
ja en el bosis
mm. Cráneo or
tado en la "ha
zontale de Fran
fort". Reproduc
en el cubusceza
fora de Posnane
para craneometr
y craneologram
tria.





Pl. CXXXI.

(Cf. P. CXVI b.)

Cranium of a prehistoric Araucanian (Chile)
Esperanza Cemetery. Rio Renaico

Photogrammetric reproduction 1/2 natural size; needles in the upper part of the aperture of the auditory canal, in the bregma, nasion; lambda; needle in the basion 30 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubuscraneóforo of Posnansky for craniometry and craniophotogrammetry.

Pl. CXXXI.

(Véase pl. CXVI b.)

Cráneo de un Araucano prehistórico (Chile)
Cementerio de la Esperanza, Rio Renaico

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; agujas en la parte superior de la abertura del canal auditivo, en el bregma, nasiór., lambda; aguja en el basión 30 mm. Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el cubuscraneóforo de Posnansky para craneometría y craneofotogrametría.



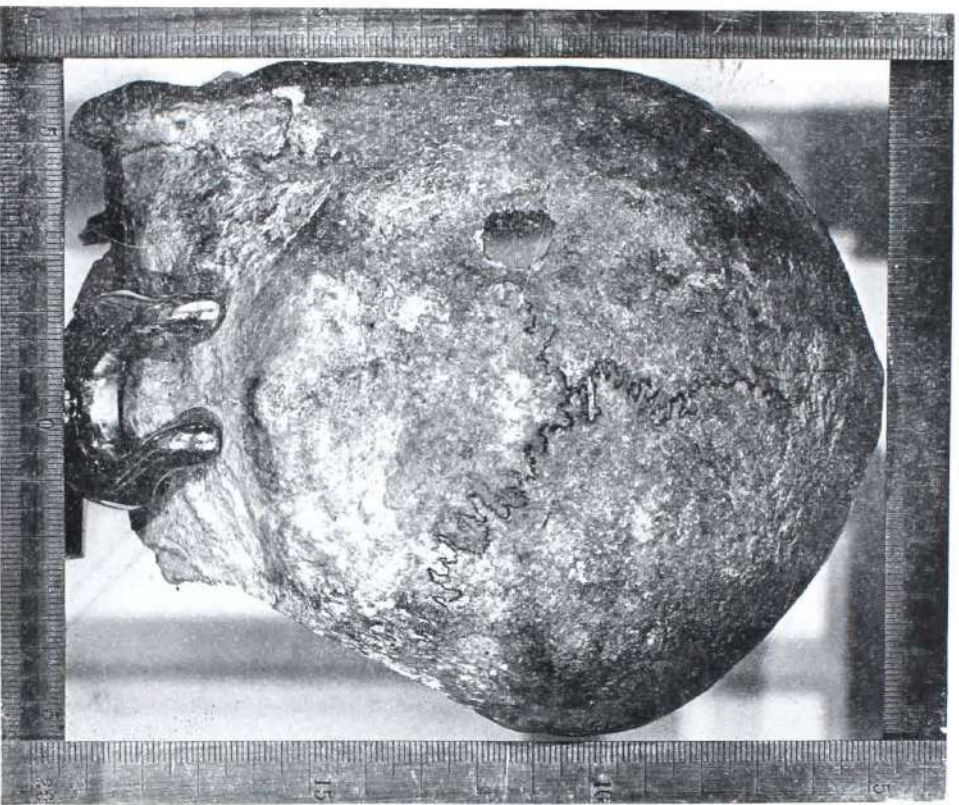
a

Pl. CXXXVIII.

- Fig. a.
Trepanned cranium from Tihuanacu (showing the cavity resulting from the trepanation).
Fig. b.
Trepanned cranium (with the scraping instrument on the part operated)
Cranium mounted on the Frankfurt horizontal.

Pl. CXXXVIII.

- Fig. a.
Cráneo trepanado de Tihuanacu (con cavidad proveniente de la trepanación).
Fig. b.
Cráneo trepanado (con el raspador en la parte operada).
Cráneo orientado en la "horizontal de Frankfurt".



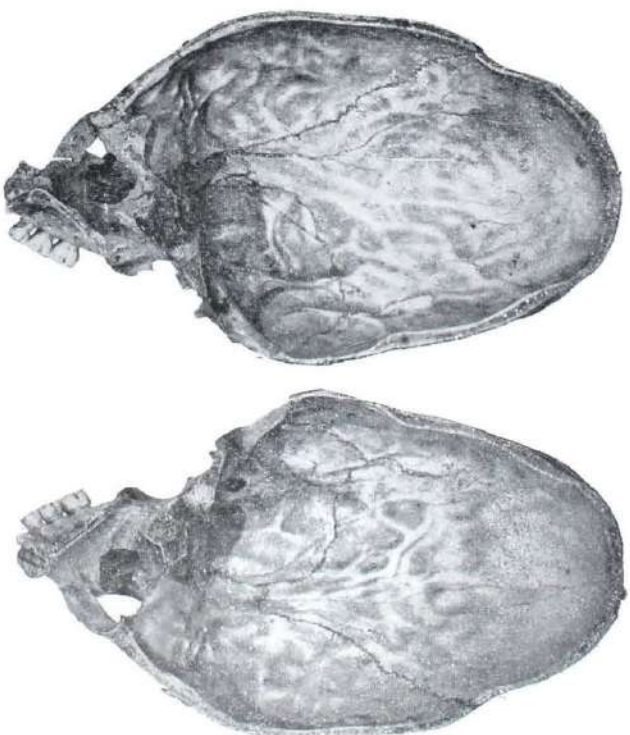
Pl. CXXXIX.

Fig. a.

Trepanned cranium with the operated part seen from the front.

Fig. b.

Sagittal cut of the extremely deformed cranium of Pl. CXXXIII.



Pl. CXXXIX.

Fig. a.

Cráneo trepanado con la parte operada vista de frente.

Fig. b.

Corte sagital del cráneo extremadamente deformado de Pl. CXXXIII.



Pl. CXII.



Pl. CXX.

Pl. CXVII.



Pl. CXIV.

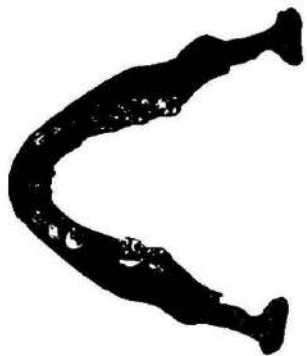
Pl. CXII.

Pl. CXXXVII.

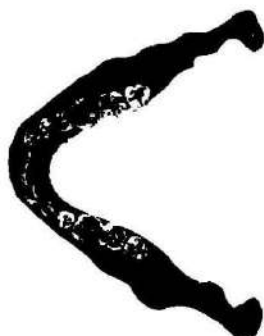
Jaws of the crania described and reproduced in Pl. CXII-CXXXIV.
N. B. The crania belonging to the jaws marked with Roman numerals are reproduced in this work; those with Arabic numerals are described, and those of the jaws marked with letters are neither reproduced nor described in the text of this work, but are reproduced here by way of comparison.

Pl. CXXXVII.

Mandibulas de los cráneos descritos y reproducidos en las planchas CXII-CXXXIV.
N. B. Los cráneos de las mandibulas que se hallan marcadas con números romanos se hallan reproducidos en esta obra; los con números arábigos están descritos, y los de las mandibulas marcadas con letras no están reproducidos ni descritos en esta obra, sino están reproducidos por vía de comparación.



Pl. CXVII. Pl. CXIV.



Pl. CXX. Pl. CXXI.



Pl. CXXIII.

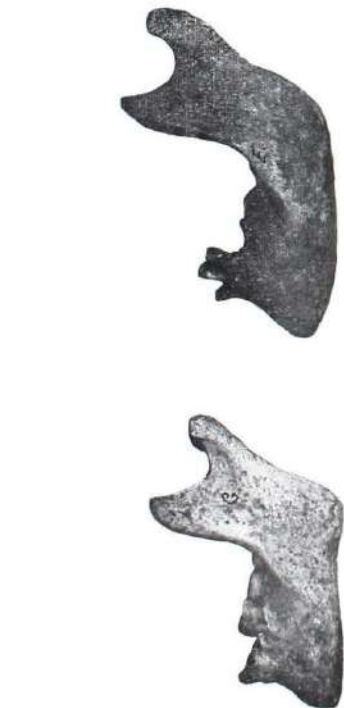
Pl. CXXVI.

Jaws of the crania described and reproduced in Pl. CXXI-CXXV. N. B. The crania belonging to the jaws marked with Roman numerals are reproduced in this work; those with Arabic numerals are described, and those of the jaws marked with letters are neither reproduced nor described in the text of this work, but are reproduced here by way of comparison.

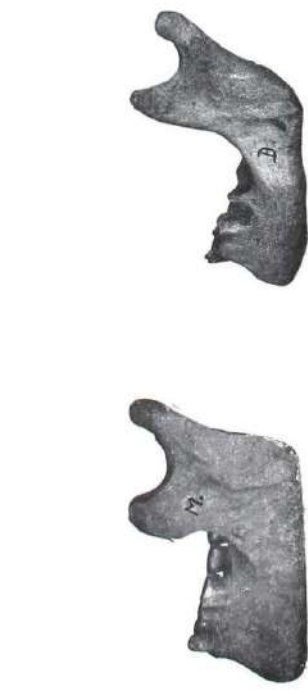
Pl. CXXVII.

Mandibles de los cráneos descritos y reproducidos en las planchas CXXI-CXXV. N. B. Los cráneos de las mandíbulas que se hallan marcadas con números romanos se hallan reproducidos en esta obra; los con números arábigos están descritos, y los de las mandíbulas marcadas con letras no están reproducidos ni descritos en esta obra, sino están reproducidos por vía de comparación.

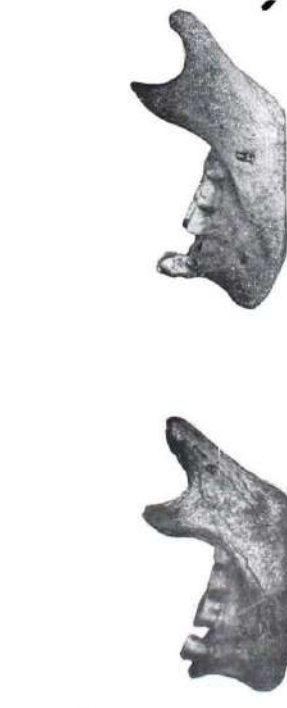




Pl. CXXIV.



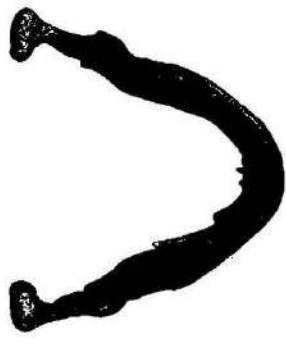
D, 37.



Pl. CXIX. H.

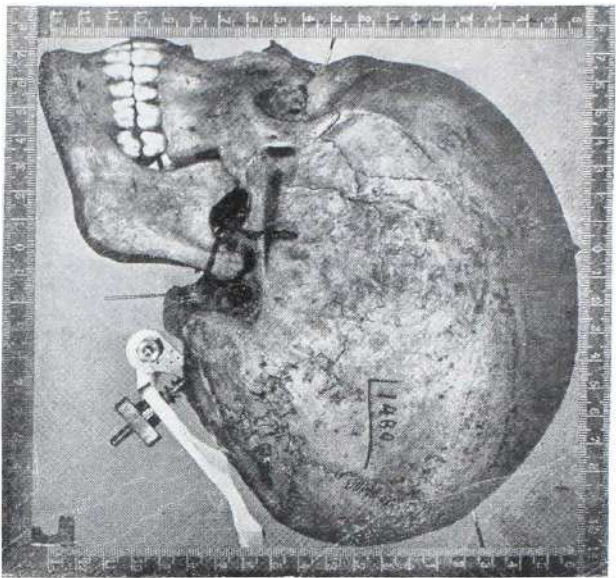
Pl. CXXXV.

Jaws of the crania described and reproduced in Pl. CXXI-CXXXIV.
N. B. The crania belonging to the jaws marked with Roman numerals are reproduced in this work; those with Arabic numerals are described, and those of the jaws marked with letters are neither reproduced nor described in the text of this work, but are reproduced here by way of comparison.



Pl. CXXXV.

Mandibulas de los cráneos descritos y reproducidos en las planchas CXXI-CXXXIV.
N. B. Los cráneos de las mandibulas que se hallan marcados con números romanos se hallan reproducidos en esta obra; los con números árabigos están descritos, y los de las mandibulas marcadas con letras no están reproducidos ni descritos en esta obra, sino están reproducidos por vía de comparación.



Pl. CXXXIV.

(For comparison)

Cranium from Sasebil on the east coast of Temburu
New Ireland, New Mecklenburg, Pacific
with "as inace tripartitum".

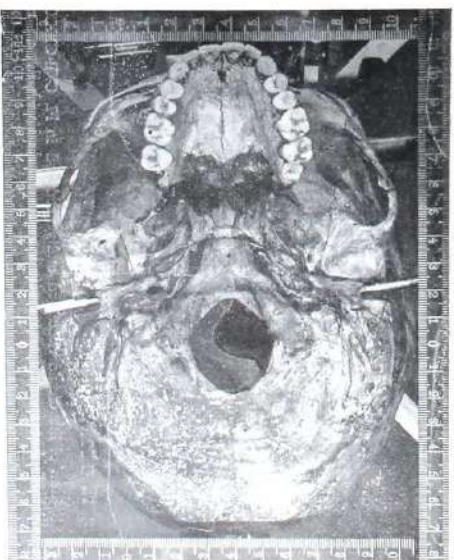
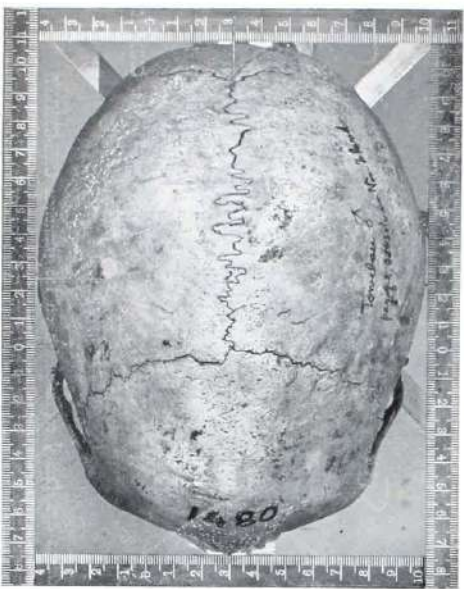
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size,
needle in the basion 30 mm.; needles in the car-
dinal points. Cranium mounted on the Frankfort
horizontal. Reproduced with the cubiscraphore
of Pensinsky for craniometry and craniophotogra-
metry.

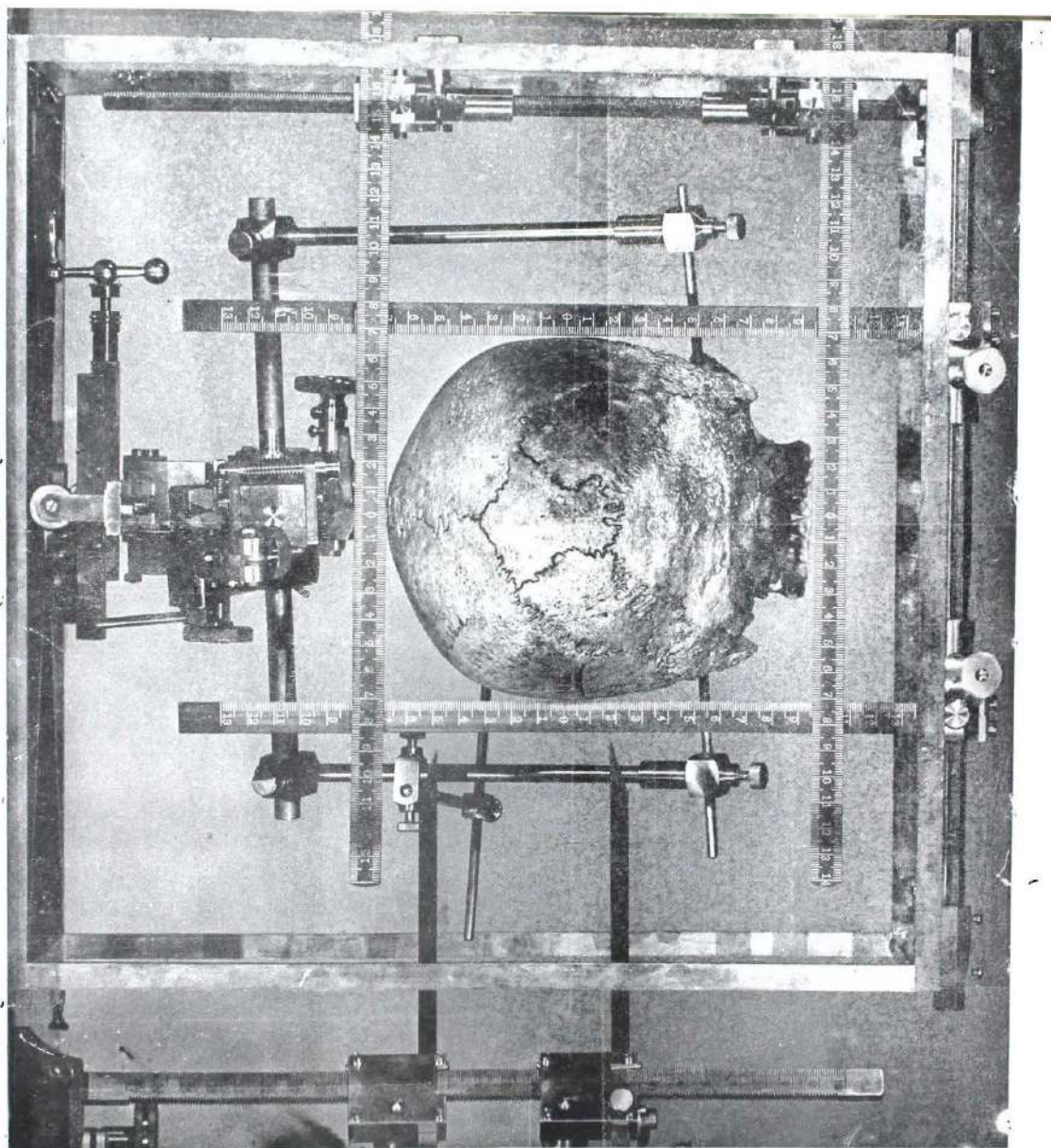
Pl. CXXXIV.

(Para comparación)

Cáneo de Sasebil, en la costa oriental de Temburu
(Nueva Irlanda, Nueva Mecklenburg, Pacifico)
con "as inace tripartitum".

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño na-
tural, aguja en el basion 30 mm.; agujas en los
puntos cardinales. Cáneo orientado en la "hor-
izontale de Frankfort". Reproducido en el cubis-
craneólo de Pensinsky para craneometría y cra-
neofotogrametría.





Pl. CXXIII.

(For comparison)

Cranium from Sogebil on the east coast of Tombura (New Ireland, New Mecklenburg, Pacific) with as "jacae tripartitum".

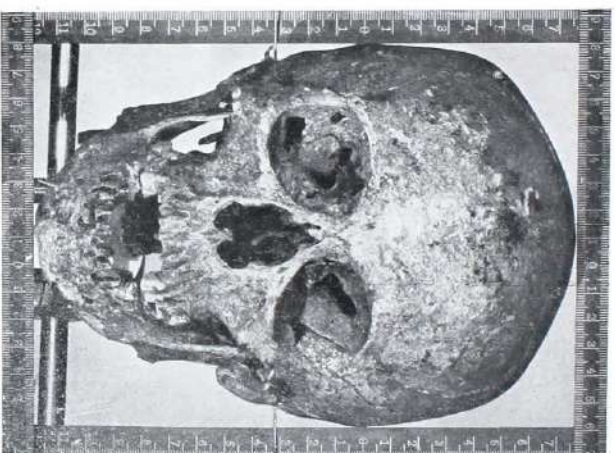
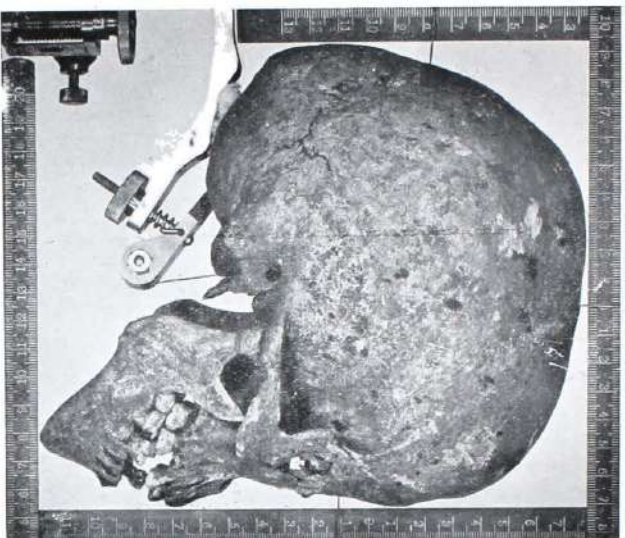
Photogrammetric reproduction 1/2 natural size. Needles in the bastion 30 mm.; needles in cardinal points. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the subscraniphore of Posnansky for craniometry and craniophotogrammetry.

Pl. CXXIII.

(Para comparación)

Cáneo de Sogebil de la costa oriental de Tombura (Nueva Irlanda, Nueva Mecklenburg, Pacífico) con "as jacae tripartitum".

Reproducción fotogramétrica en 1/2 del tamaño natural; aguja en el bastión 30 mm.; agujas en los puntos cardinales. Orientado en la "horizontal de Frankfort". Reproducido en el subscranióforo de Posnansky para craneometría y craneofotogrametría.



Pl. CXXXII.

Cranium of a prehistoric Araucanian (Chile)

Esperanza Cemetery, Rio Renaico

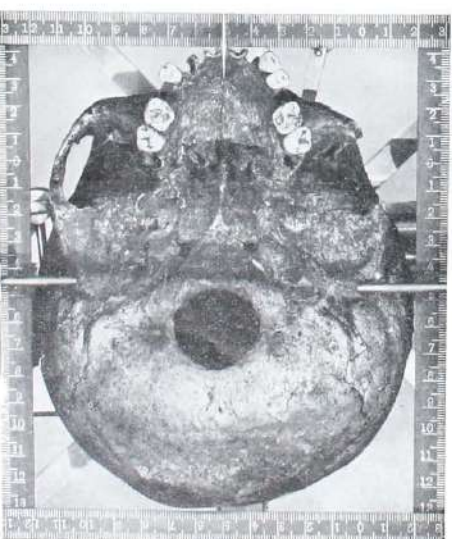
Photogrammetric reproduction: 1/2 natural size; needles in the upper part of the aperture of the auditory canal; in the bregma, nasion, lambda; needle in the basion 30 mm. Cranium mounted on the Frankfort horizontal. Reproduced with the cubus-craniophotograph at Poznansky for cranio-metry and craniophotogrammetry.

Pl. CXXXIII.

Cáneo de una araucana prehistórica. (Chile)

Cementerio de la Esperanza, Rio Renaico

Reproducción telegrámetrica en 1/2 del tamaño natural; agujas en la parte superior de la abertura del canal auditivo, en el bregma, nasión, lambda; aguja en el basión 30 mm. Cráneo orientado en el cubuscraneóforo de Poznansky para craneometría y craneofotogrametría.



NEUBACH

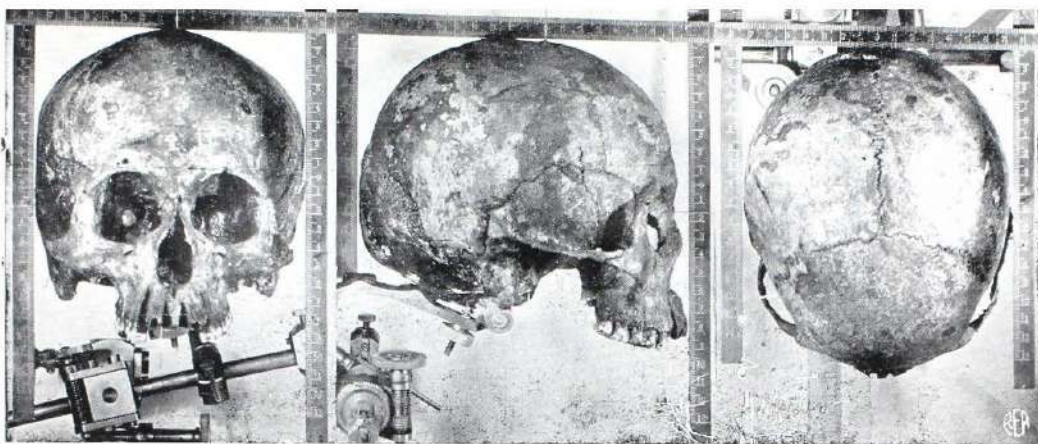


Plate CXL. A. Skull of Kholia (from Kholiana (Collana)).
Plancha CXL. A. Cráneo de Kholia de Collana.

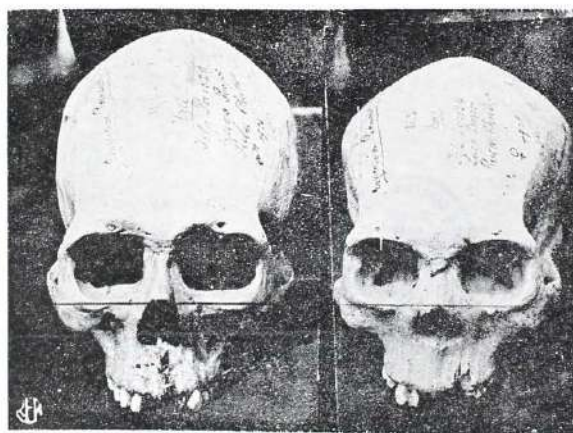
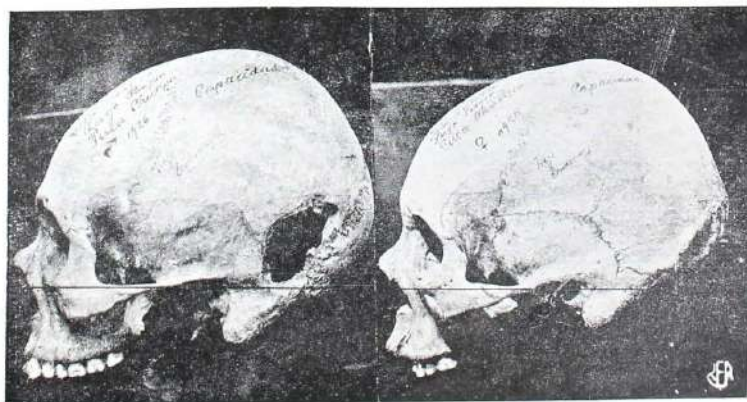
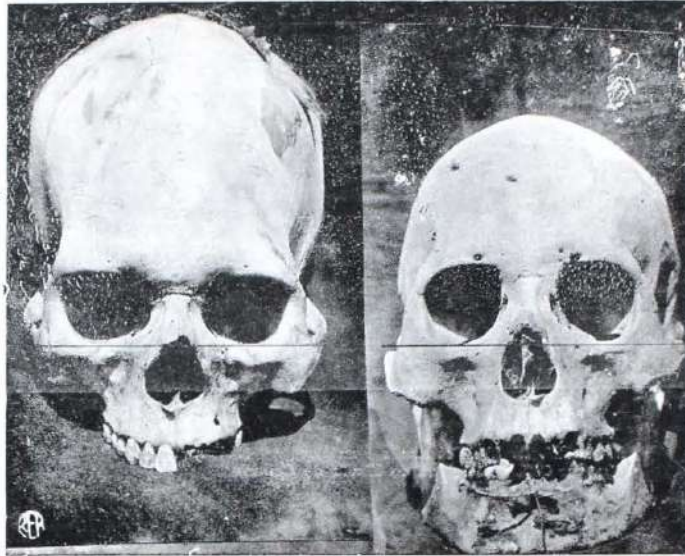


Fig. CXL. B. Cráneos prehistóricos orientados en la horizontal de Frankfurt, hallados en "PUCACHULLPA" Isla de Panza (Lago Poopó). (Vistas de frente y de perfil). (Véase tabla craneom.).

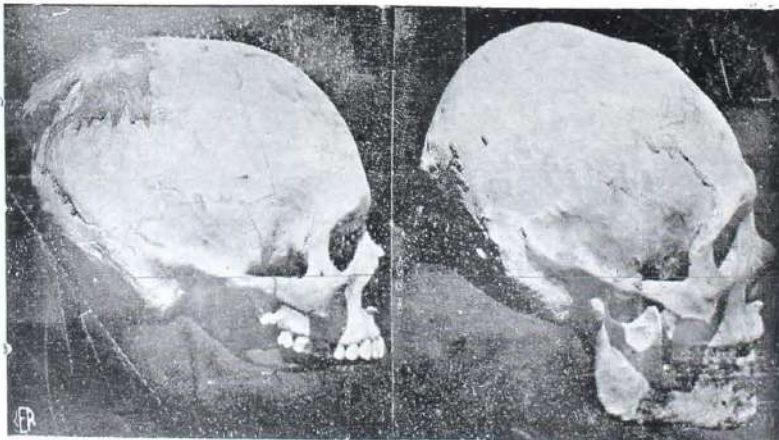




a

b

Plate CXLI. Skulls of Chango de Arica.
Plancha CXLI. Cráneos de Chango de Arica.



a

b

Plate CXLII. The same skulls of Plate CXLI, side view.
Plancha CXLII. Los mismos cráneos de la Plancha CXLI, vista lateral.

IV

In conclusion, and judging from the synoptic tables of measurements in this work, the occurrence of two distinct craniological types becomes manifest, namely, a dolichocranial-mesorrhine one, and even platyrrhine and another which is brachycranial-leptorrhine. They represent the two major racial divisions, the Arawaks and the Khollas.

The study of the skeletal parts of the human remains found in Tihuanacu would exceed the limits of this work. We shall only point out that the femerotibial index of the males yielded an average of 80, and that of the females 79.

The material found up to the present is too limited to allow for the formation of a definitive judgement about the different racial groups whose skeletons have been found in the alluvial layers of Tihuanacu, on the Andean Altiplano, as well as in adjacent regions. However, and although crossbreedings occurred to a certain extent, it has been possible to show the predominance of two racial types: one brachycephalic, leptorrhine, leptoprosop, hypsiconchal, brachystaphyline, orthognathous, and the other dolichocephalic, mesorrhine (even platyrrhinian), camaeoprosop, mesoconchal, leptostaphyline, prognathous and phenozygous.

The principal purpose of this chapter is to make available to American anthropologists the craniological data of the different racial types, obtained by the study of measurements and by exact photogrammetric reproductions.

V

Continuing with the discussion of the artificially deformed, concerning which a lengthy treatise could be written, it may be pointed out in passing that the author, in the course of his discoveries on the Altiplano and in adjoining regions, has so far distinguished three different types of cranial deformation: (1) the circular deformation, caused by bandaging the head in early infancy, called by the Indians *Kaitu-pekje* (Quechua: *Kaitu-huma*); (2) the frontal deformation caused by the *chihua*⁹⁶ and (3) the frontooccipital deformation obtained by means of two boards placed lengthwise above and below the child's head, so that the two ends forming an acute angle, could be joined posteriorly while anteriorly the boards by gradual approximation exerted pressure on the head, perhaps during certain hours of the day. In the Aymara language this

⁹⁶ The *chihuas* were long boxes two or three feet in length which from ancient times were used by the South American Indians. The children were tied in the *chihuas* which were placed against the wall or were carried on the mother's back during journeys.

Excedería los límites de esta obra el estudio de las demás partes del esqueleto de los restos óseos humanos encontrados en Tihuanacu. Se hará observar tan solo, que el índice tibia-femoral de los esqueletos masculinos acusa un promedio de 80 y el de los femeninos de 79.

El material hasta ahora encontrado es muy escaso para formarse un juicio definitivo sobre los distintos grupos de razas cuyos esqueletos se han encontrado en las capas aluviales de Tihuanacu, en el altiplano andino y en las regiones adyacentes, pero, a pesar de la intermisión, se ha podido determinar que predominan dos razas: una, Braquicefala, leptorrhina, leptoprosopa, hipsiconcha, braquistafilina, ortognata, y la otra Dolicocefala, mesorrhina (y hasta platyrrhina) camaeoprosopa, mesoconcha, leptostafilina, prognata y fenozigomática.

El presente capítulo tiene como principal objeto el hacer accesible a los antropólogos americanos las determinaciones de los distintos tipos de cráneos, obtenidos con ayuda de mediciones escrupulosas y exactas reproducciones fotogramétricas.

V

Continuando con la materia tratada al principio de este capítulo sobre la deformación artificial, acerca de la cual se podrían escribir varios libros, observaremos de pasada, que el autor ha distinguido hasta ahora en los hallazgos del altiplano y comarcas cercanas, tres clases de deformación craneana. En primer término: la deformación circular del cráneo, causada por el vendaje en la primera infancia, llamado por los indios: *Kaitu-pekje*. (Keshua: *Kaitu-uma*); segunda: la deformación frontal causada por la "*chihua*"⁹⁶ y tercera: la deformación frontooccipital obtenida por medio de dos tablas, colocadas a lo largo de la cabeza del niño, arriba y abajo, de modo que los dos extremos de un lado de estas tablas, pudieran unirse, formando ángulo agudo; mientras que los otros, ciñéndolos cada vez más, ejercieran presión acaso durante algunas horas del día, sobre el cráneo. Esta deformación en la lengua aymara se llama: *palall-pekje*. (Keshua: *Palto-uma*).

La citada deformación podría ser causada también por la "*chihua*", pero sin los cojines debajo de la región occipital que son corrientes en la deformación frontal. Además, hay deformaciones no intencionales, como la causada por el uso del

⁹⁶ Las "*chihuas*" eran unas cajas conocidas por los indios sudamericanos desde muy antiguamente, de forma alargada, de dos o tres pies de largo, en las cuales se estaba a los niños. La "*chihua*" se colocaba contra la pared, o la llevaba la madre en la espalda durante sus viajes.

deformation is called: palallpekje (Quechua: palto-uma).

This deformation could also be effected by the *chihua*, but without the application of pillows under the occiput, while they are of typical use in the frontal deformation. Moreover, there are unintentional deformations, such as caused by the wearing of a cap, of which mention has been made at the beginning of this chapter, or by stretching the child on the ground with no other pillow than the cloth in which he had been carried. This caused the head to be flattened at its back.⁹⁷

It is difficult to find the causes for these deformatory practices. It will be a long time before it can be established whether they were motivated by esthetic reasons, whether they constituted an ethnic or perhaps a totemic caste distinction, or whether they were due to some guiding political principle⁹⁸ so as to create types of special cerebral aptitude.

However, there is certain indication, namely that the priests of Tihuanacu hardly ever show any frontal or frontooccipital deformation. This fact has been established by the recovery of the crania of priests from the tombs, and from ceramic paintings. On the other hand, the people in general and especially women show a circular deformation. Compare, e.g., the larger number of deformed female crania in contrast to the male crania, which are either undeformed or only slightly deformed.

The great anthropologist Felix von Luschan is of the opinion that the deformations did not affect the development of intelligence. The author does not completely share this opinion of that learned anthropologist. He believes that, by the different types of deformation, they were seeking to obtain certain effects on the brain, as for example: greater fecundity, development of the sight, in given cases sterility and greater intelligence, or perhaps other ends difficult to determine without the aid of experiments on native children.

Even today the Indians bandage the head with a cloth so that, as they say, "the blood will not rise to the head". We repeat that without the aid of certain experiments to judge the effects of cranial deformation, that is to say, the application of pressure on different parts of the brain and the removal of pressure from others, it is difficult to pronounce beyond a mere hypothesis

gorro de que se ha hecho mención al principio de este capítulo, así como también la motivada por tender al niño sobre el suelo sin más almohada que el paño en el que se llevaba, lo que daba por resultado que la cabeza adquiriese, por detrás, una forma achatada.⁹⁷

Es difícil determinar cual era la razón de estas deformaciones. Pasará aún mucho tiempo sin que se haya hecho luz sobre si estas deformaciones se realizaban por motivos estéticos, si eran un distintivo étnico o bien una diferencia totémica de casta, o si obedecían a un principio director político,⁹⁸ es decir, para obtener tipos con especiales facultades cerebrales.

Empero, hay un dato seguro, y es que en Tihuanacu los sacerdotes no presentan ninguna deformación, o raras veces, la frontal o frontooccipital, cosa que se ha confirmado por los hallazgos de cráneos en las tumbas de los sacerdotes⁹⁹ y las pinturas cerámicas, mientras que el pueblo, y sobre todo las mujeres, presentan una deformación circular. (Obsérvese el gran número de cráneos femeninos deformados, en relación con los cráneos masculinos no deformados o con una pequeña deformación).

El gran antropólogo e investigador von Luschan opina que la deformación no tenía influencia alguna en el desarrollo de la inteligencia. El autor, no se adhiere completamente a esta opinión del sabio antropólogo; piensa que acaso, con las distintas especies de deformación, se persiguiese ciertos efectos sobre el cerebro, como por ejemplo: mayor fecundidad, desarrollo de la vista y en algunos casos, esterilidad y gran inteligencia u otros fines difíciles de determinar por el momento sin hacer experimentos en niños indígenas.

Aún hoy día, se vendan los indios la cabeza con un paño fuertemente ceñido, para evitar, como ellos dicen, "que se les suba la sangre a la cabeza". Repetimos que mientras no se hagan algunos ensayos para apreciar los efectos de la deformación craneana, es decir, la presión sobre las distintas partes del cerebro y el alivio de otras, es difícil dar una opinión que no sea meramente hipotética sobre el motivo de estas deformaciones craneanas, sus efectos y consecuencias.

Sin duda alguna, esta deformación de la cabeza de los indios, especialmente los del altiplano, en un remotísimo periodo precolombino, obedecía seguramente a ciertos motivos muy determinados y preconizados durante siglos. Más adelante nos ocuparemos más ampliamente de esta materia.

⁹⁷ These skulls ill stand on the occipital.

⁹⁸ Apparently some of the inhabitants of the Amazon Valley, who are at a very low cultural level, used to deform the skull in order not to resemble the monkeys.

⁹⁹ The tombs of the priests and nobles are distinguished by the attributes found therein and which are richly adorned and covered with symbolic signs.

⁹⁷ Estos cráneos pueden pararse sobre el occipital.

⁹⁸ Al parecer algunos habitantes de la cuenca del Amazonas, que se hallan en un nivel muy bajo de cultura, acostumbraban deformarse el cráneo para no asemejarse a los monjes.

⁹⁹ Las tumbas de los sacerdotes y de los nobles se distinguen por los atributos finamente adornados y cubiertos con signos simbólicos.

an opinion as to the motive for these cranial deformations, their effects and consequences.

Deformation of the Indians heads, especially during a very remote pre-Columbia period on the Altiplano, doubtless was due to certain well established motives and respected for many centuries. Later on we shall deal in details about this matter.

Neither is it suprising that with the exaggeration of these practices certain encephalic diseases should have arisen. The author has frequently observed in cases of extreme circular deformation (Cf. cranium No. 33 Pl. CXXIII), a premature synostosis of sutures which, without doubt, have resulted in intracranial disturbances. The sagittal section of a cranium, shown in Pl. CXXIII (cranium 33), which divides the cranium into two parts, show that all of the brain was seriously affected by the deformation (Pl. CXXXIX b.).¹⁰⁰

¹⁰⁰ This cranium has a cribrum orbitalia and a longitudinal abcess which extends toward the occipital.

No es tampoco de extrañar que con la exageración de estos procedimientos se originaran varias enfermedades encefálicas. El autor ha observado con frecuencia en casos de extrema deformación circular (véase el cráneo número 33, plancha CXXIII), una sinostosis prematura de suturas que, sin duda alguna, ha tenido como consecuencia trastornos intercraneanos. El corte sagital de un cráneo, representado en la plancha CXXIII (cráneo 33) que divide el mismo en dos partes, muestra cómo todo el conjunto del cerebro fue gravemente influido por la deformación. (Plancha CXXXIX b.).¹⁰⁰

¹⁰⁰ En este cráneo se nota cribrum orbitalia y un abceso longitudinal que se extiende hacia el occipital.

CHAPTER III. TREPANNED CRANIA

The author has frequently found *trepanned crania* in Tihuanacu like those reproduced in Pl. CXXXVIII a. b. and in Pl. CXXXIX a., along with the instrument with which the operation was performed.

Many skeptics will think it strange for us to speak of surgical trepanations among primitive peoples, but the discoveries, such as the one reproduced in the above mentioned plate, and in another to be shown later, afford excellent proof for the existence of trepanation and the manner in which it was performed.

Naturally, openings are also found in the crania caused by traumata, periostitis, "uta", syphilis, fractures received in combat and subsequently healed, senile involution or congenital defects (foramina parietalia); all these are manifestations which have no connection with trepanation.

What were the reasons for trepanation? In the opinion of the author, there were two: (1) surgical operation and (2) trepanation because of ritualistic motives.

Cranial operations must always have been practiced among primitive peoples. This is shown by the dozens of trepanned and scarred crania in the caves of Dordogne, as well as by hundreds of evidently trepanned crania, found in the cemeteries of the western South American coast. But even today trepanation is practiced among the African and Australian tribes which apparently are completely immune to the illnesses resulting from the infection of wounds, or more accurately, they would seem to possess an absolute immunity from gangrene.

Surgical trepanation, especially on the Andean Altiplano, had for its object the curing of cerebral tumors caused by the extreme deformation of the head. Specifically, they were performed to drain purulent or sanguineous formations which might have appeared between the roof of the skull and the encephalon.

The discovery of two trepanned crania in a Tihuanacu tomb along with the instruments used in the operation, confirms the fact that trepanation also served ritualistic purposes. Neither cranium shows the least cicatrization where the operation was performed. This would seem to indicate with all certainty, that the individuals died as a result of the operation, or were intentionally sacrificed. Neither does the interior of the cranium show the least sign of trauma, which might have occurred before the operation, and have been the cause of it.

CAPÍTULO III. TREPANACIONES

I

El autor ha encontrado en Tihuanacu con frecuencia cráneos trepanados, entre ellos el reproducido en la plancha CXXXVIII. a. b., en la plancha CXXXIX a. y, junto con ellos, el instrumento con que se realizó la operación.

A muchos escépticos les extrañará que se hable de trepanación quirúrgica entre los pueblos primitivos, pero los hallazgos, como el reproducido en la plancha indicada y otra más adelante, son la mejor comprobación de la existencia de la trepanación y del modo en que esta se realizaba.

Naturalmente, también se encuentran aberturas en los cráneos ocasionadas por traumatismo, "periostitis", "uta", "sífilis", o también por fracturas causadas en combates y luego curadas, involución senil o defectos de nacimiento (foramina parietalia); manifestaciones todas que no tienen nada que ver con la trepanación.

¿Cuál era el motivo a que obedecía la trepanación? Según opinión del autor, estos motivos eran dos: 1° intervención operativo-quirúrgica y 2° trepanación por motivo ritual.

La intervención operativa en los cráneos entre los pueblos primitivos ha debido ser siempre practicada. Así nos lo demuestra la existencia de docenas de cráneos trepanados y cicatrizados en las cuevas de la Dordogna, como también los cientos de cráneos, evidentemente trepanados, encontrados en los campos de sepulturas de la costa occidental sudamericana. Pero, aún hoy se practica la trepanación entre las tribus africanas y de Oceanía, que al parecer son completamente inmunes a las enfermedades producidas por infección de las heridas o, mejor dicho, que poseen una absoluta inmunidad contra la gangrena.

La trepanación quirúrgica, especialmente en el altiplano andino, tenía por objeto el curar tumores cerebrales, causados por la deformación extrema del cráneo, diremos, vaciar formaciones purulentas o sanguíneas que pudieran presentarse entre la tapa craneana y el encéfalo.

El hallazgo de dos cráneos con trepanación, en una tumba de Tihuanacu, junto con los instrumentos de la operación, confirma que la trepanación tenía también fines rituales. Ambos cráneos no presentan ni la más leve cicatrización en el lugar operado, lo que parece indicar con toda seguridad que los individuos murieron de resultas de la operación o que fueron intencionalmente sacrificados. El interior del cráneo tampoco muestra la menor señal del traumatismo que podría haberse ocasionado antes de la operación y motivado la misma.

Trepanations may have been performed also for sacrifices, thus confirming an ancient folkloric tradition.¹⁰¹

In the case of one of the disinterred crania we see clearly how the trepanation was done. The scraped spot on the cranium has an oblong shape, owing to the fact that the scraping was done from the region of the sagittal suture toward the occipital bone. The deepest part of the scraping is found above the left lambdoidal suture, as can be seen clearly in Pl. CXXXIX a. The instrument with which the operation was performed, which was found with the crania, has the characteristic form of the instruments of that period. The handle of the instrument was covered with a weaving, the threads of which can still be seen in its holes. (Cf. above mentioned illustration). The oxide of copper had preserved the weaving rather well,¹⁰² although this fell to pieces almost completely when it was exposed to the air. The bronze instrument fits the concave form of the scraping perfectly, as can also be seen in Pl. CXXXVIII b., and even better in a of the same plate. The trepanning instrument is made of hard end bronze and its analysis is given the present volume.

What has been expounded to this point with regard to the physical anthropology of the man of the Altiplano, is from the corresponding chapter of Vol. I of the first edition of the present work. We shall now amplify this material with an extract from the new studies carried out on the subject during the past decades, and begin by reproducing what we published in this connection in the work *Antropología de las razas andinas*.¹⁰³ Then we shall present the gist of our disquisition in the Anthropological Institute of Berlin¹⁰⁴ with regard to trepanation and the artificial deformations of crania from the Altiplano.

II

CURATIVE TREPANATIONS

Since a discussion of trepanation and deformation involves many new aspects, it is necessary to amplify, with some rather interesting additional data, the craniological chapter published in the first edition of our Vol. I.

¹⁰¹ A folkloric tradition of the South American Altiplano relates that during certain festivals the priests imbibed the brains of the sacrificial victims.

¹⁰² This is the only weaving found in Tihuanacu till the present day. We are reproducing a fragment of it in vol. II. The rest of it is in the Ethnographic Museum of Munich.

¹⁰³ A. Pospolsky, *Antropología y sociología de las razas interandinas y de las regiones adyacentes*, 2nd ed., La Paz, Bolivia, 1938, 155 ilustraciones.

¹⁰⁴ Lecture delivered at the meeting of March 15, 1924 and published in the *Zeitschrift für Ethnologie*, Vol. 5-6 (1924), pp. 158-165.

Quizás estas trepanaciones habrían sido hechas a modo de sacrificios confirmando así una tradición folklórica muy antigua.¹⁰¹

En uno de los cráneos desenterrados, puede reconocerse con toda claridad la manera como se hacía la trepanación. El lugar raspado en el cráneo tiene forma longitudinal, ocasionada por haberse hecho el raspaje, con el instrumento, desde la parte de la sutura sagital hacia el occipital. El lugar más profundo del raspaje se halla sobre la sutura lambdoide izquierda, como puede verse con toda claridad en la plancha CXXXIX. a. El instrumento mismo con el cual se llevó a cabo la operación y que fué hallado junto a los cráneos, tiene la forma característica de los instrumentos de aquella época. El mango de dicho instrumento estaba rodeado de un tejido, cuyos hilos aún pueden verse ensartados en el orificio del mango, como representa la figura mencionada. El óxido de cobre había conservado al tejido¹⁰² bastante bien, a pesar de lo cual, éste se deshizo casi por completo al ser puesto en contacto con el aire. El útil de bronce se ajusta perfectamente a la forma cóncava de la raspadura, como puede verse también en la plancha CXXXVIII b. y aún mejor, en la ilustración a. de la misma plancha. Este instrumento usado en la trepanación es de bronce endurecido. El análisis de él se encuentra en el presente tomo.

Lo que hasta aquí se ha anotado, en lo que se refiere a la antropología física del hombre altiplánico, es el capítulo respectivo del I. tomo de la primera edición de la presente obra. Ahora ampliaremos esta materia con un extracto de los nuevos estudios practicados en el terreno durante los últimos decenios. Es así que principiamos a referir al respecto lo que hemos dado a conocer en la *Antropología de las razas andinas*¹⁰³ y después daremos a conocer el tenor de la disertación del autor en el Instituto Antropológico de Berlín¹⁰⁴ referente a trepanaciones y deformaciones artificiales de cráneos altiplánicos.

II

TREPANACIONES CURATIVAS

La mayoría de los pueblos primitivos eran y aún ahora son inclinados a practicar intervenciones quirúrgicas. Estas operaciones llaman la atención de profesionales y legos por el increíble

¹⁰¹ Una tradición folklórica del altiplano sudamericano, cuenta que los sacerdotes, durante ciertas fiestas, absorbían los sesos de los sacrificados.

¹⁰² Este es el único tejido encontrado hasta ahora en Tihuanacu. Un fragmento de él se reproduce en el tomo II. Los escasos restos del mismo se encuentran conservados bajo vidrio en el Museo Etnográfico de Munich.

¹⁰³ A. Pospolsky, *Antropología y sociología de las razas interandinas y de las regiones adyacentes* (con 155 láminas). La Paz, Bolivia. II Ed. 1938.

¹⁰⁴ Conferencia dictada en la sesión del 15 de Marzo de 1924 y publicada en la *Zeitschrift für Ethnologie* (1924). Tomo 5-6. págs. 158-165.

The majority of primitive peoples were, and still are, in the habit of practicing surgical operations. These operations are of interest to both professional men and laymen, owing to the incredible daring of those prehistoric doctors, whose methods were doubtless based on certain anatomical knowledge. Multitudes of crania are found in millenary strata not only in South America, where our own investigations were made, but also in other places, which show evidence of operative practices. We shall present briefly the results of our observations on the cranial material from the Andean region, that vast region which, in remote periods was the birthplace of an extremely high culture.

It is to be assumed that a certain caste of those peoples possessed knowledge which they inherited from their forebears. The science which had been transmitted by their ancestors, enabled them to effect cures and perform operations with an astounding success. One of the basic factors that contributed to their success was that then, owing to a sensible system of nutrition quite different from that of present-day man, they were practically immune to illnesses caused by traumatic infection, bacillary tetanus and others. Thus it is that even today the Indian does not ordinarily use doctors or hospitals but prefers to have himself treated by the medicasters of his race: Although relatively little cleanliness prevails during these operations and there is, consequently, only scant aspsis, they obtain surprising results by the use of salt, alcohol, ammoniacal urine and certain herbs. The success of those medicasters, who for the most part are the famous native medicine men, the *Callahuayos* (*Kollahuayo*),¹⁰⁸ is to be attributed principally to the frugal and preferably vegetable diet of the Indian. As a result of this diet there is a smaller accumulation of pathogenic elements in his body. In other words the organic constitution of the autochthon, when he lives in his natural surroundings, shows greater resistance than that of the polyphagous man of our present civilization. The physical constitution of the prehistoric inhabitant of that vast Andean region, who practiced those almost unbelievable surgical operations on the skull, must have been similar or even better. In a majority of cases there is evidence of post-operative recovery and subsequent long life. Without any doubt the native doctors had certain definite knowledge about the structure of the brain, since they performed trepanations only in certain regions and not in others. The principal causes for the trepanations, as we have poin-

atrevimiento de aquellos médicos prehistóricos, basado sin duda, en ciertos conocimientos anatómicos. En milenarios estratos, no sólo en la América del Sud, donde hicimos investigaciones, sino también en otras partes, se hallan cráneos en masas que demuestran intervenciones operativas. Con pocas palabras hemos de hacer conocer el resultado de nuestras observaciones en el material obtenido en la región andina, es decir, en aquella vasta región que en época lejana era el sitio originario de una altísima cultura.

Es de presumir que una cierta casta de aquellos pueblos tuvieron conocimientos que a su vez se basaban sobre una larga experiencia de sus antepasados. Aquella ciencia transmitida por sus mayores, les facultaba para hacer curaciones y operaciones con éxito sorprendente. Uno de los factores básicos y principales para el éxito estribaba en que entonces, debido a una alimentación racional, muy distinta a la del hombre actual, los indios, eran prácticamente inmunes contra enfermedades a base de infección traumática, el tétano bacilar y otras. Así es que hasta hoy día, el indio no concurre las más de las veces a los hospitales y médicos, prefiriendo hacerse tratar con los curanderos de su raza. A pesar de que en estas curaciones hay relativamente poca limpieza y consiguiente escasa asepsia, obtienen resultados sorprendentes usando principalmente, en sus procedimientos curativos sal, alcohol, orines amoniacales y ciertas hierbas. El éxito de aquellos curanderos, que en la mayoría son los famosos "medicinen" indígenas, los *Callahuayos* (*Kollahuayos*)¹⁰⁸ estriba principalmente en el alimento frugal y preferentemente vegetariano del indio, debido al cual hay acumulado en el cuerpo de éste o en su organismo, pocos elementos patógenos. Es decir, la constitución orgánica del autóctono, cuando vive en su medio, tiene mejor defensa que la del polífago hombre de la cultura actual. Semejante o mejor aún debe haber sido la estructura material del habitante prehistórico de aquella amplia región andina, que practicaba aquellas casi inverosímiles operaciones quirúrgicas en el cráneo. En la mayoría de los casos, los pacientes habían sanado después y vivido aún largo tiempo. Indudablemente los médicos indígenas tuvieron ciertos conocimientos de la topografía del cerebro, ya que sólo trepanaban en ciertas localizaciones, mientras que sabían respetar otras. El motivo principal de las trepanaciones, como hemos hecho notar anteriormente, eran fracturas craneanas obtenidas en combates, accidentes, etc.

En los cráneos que hemos obtenido en las excavaciones de los últimos años se notan verdade-

¹⁰⁸ An Aymara word which probably meant "bearers of remedies".

¹⁰⁸ Palabra aymara que significaría portadora de remedios.

ted out before were cranial fractures received in combat, accidents, etc.

The definite success of such operations is shown by the crania obtained from excavations during recent years. Trepanations were also performed then to cure ulcers, syphilitic abscesses and other endocranial diseases. They also were able to cure uta, a sort of lupus, and many other ailments which those primitive doctors diagnosed on the basis of knowledge accumulated over centuries and inherited from their ancestors. To be sure, not all the incisions which we find in the crania are due to trepanations. Many are the result of senile involution or innate defects, as for example from abnormal foramina parietalia and other involutional afflictions. We have also found crania with trepanations performed in the course of ritual rather than surgical practices. In these, of course, the trepanned spot shows no marginal osseous growth as do the others. These crania come from sacrificial rites and are connected with customs closely linked with the superstitions still current in Andean folklore. The head of a captured enemy was trepanned and while he was still alive they sucked out the warm encephalic mass through the opening. According to the traditions of that time they thus obtained the valor, steadiness, cunning and knowledge of that adversary. In this connection it may be mentioned that not many years ago, in the course of an Indian uprising near Titicaca, in Jesús de Machaca, they devoured the still warm and palpitating hearts and the genitals of the conquered enemies. In keeping with their beliefs, they thus obtained something of the life, valor and sexual power of their victims. A similar thing occurred in the course of the federal revolution, with the horrible slaughters at Moza and Ayoayo in the Department of La Paz.

Before considering in detail a famous trepanned cranium, it should be pointed out that the Indian medicaster of the present day employs certain aseptic procedures in combination with narcotics before performing surgical operations. In the first place he makes the patient take a very strong alcoholic drink which in most cases is *chicha* made from quinoa (*Chenopodium quinoa*). In addition he is given very concentrated infusion of coca leaves. As a result of this procedure the patient lies in an anesthetic-lethargic state during which the medicaster performs his hideous surgical work. Then for healing the wound, an infusion of mallow, which grows in the valleys, was used. This is surely a very old system and must have been used during those times. But naturally the *sine qua non* for success in these operations depended on the indi-

ros éxitos en las operaciones. También entonces se practicaban trepanaciones para la curación de úlceras, abscesos sífilíticos y otras enfermedades endocraneas. Lo mismo que curaban la "Uta", una especie de Lupus, y muchas otras dolencias que aquellos médicos primitivos diagnosticaban por medio de la larga experiencia que habían heredado, acumulada durante siglos por sus antepasados. Por supuesto, no todas las aberturas que hallamos en los cráneos son debidas a trepanaciones, ya que muchas proceden de involución senil o defectos innatos, como por ejemplo, de foramina parietalia anormales y otras aflicciones involutivas. Hemos obtenido también cráneos con trepanaciones que no tuvieron motivos quirúrgicos sino rituales y claro está, éstos no presentan en el sitio trepanado ninguna neoforación, como sucede en los otros. Estos cráneos proceden de sacrificios y de costumbres que tienen mucho que ver con las supersticiones que aún oímos en el folklore andino. Se trepanaba la cabeza del feroz enemigo combatiente que capturaban, y, aún vivo éste, succionaban por la abertura taladrada la cálida masa encefálica. Según la presunción y tradiciones de entonces, obtenían así el valor, la constancia, la astucia y el saber de aquel adversario. Hay que recordar al respecto que no hace muchos años, en una sublevación de indios cerca del Titicaca, en Jesús de Machaca, devoraron los aún calientes y palpitantes corazones, así como también las partes genitales de los enemigos vencidos. De acuerdo con sus creencias obtenían así algo de la vida, del valor y de la potencia sexual de aquéllos. Caso semejante pasó en la revolución federal en las espeluznantes hecatombes de Moza y Ayoayo situados en el Departamento de La Paz.

Antes de tratar con alguna detención lo referente a un famoso cráneo trepanado, es de advertir que el indio curandero actual, antes de practicar la intervención quirúrgica, emplea ciertos procedimientos asépticos en combinación con narcóticos. En primer lugar, le hace absorber al paciente una muy fuerte bebida alcohólica que las más de las veces, consiste en "Chicha" de Quinoa (*Chenopodium Quinoa*). Además le instila una infusión muy concentrada de hojas de coca. Con este procedimiento el paciente queda sumido en un estado anestésico-letárgico durante el cual el curandero practica su macabra labor quirúrgica. Para la curación de la herida empleaba después la infusión de una malva que crece en los valles. Seguramente este sistema es muy antiguo y debió haberse usado entonces. Pero como es natural, la *conditio sine qua non*, repetimos, era la inmunidad del individuo contra infecciones traumáticas debido a la alimentación prin-

dual's immunity against traumatic infections, an immunity which resulted in the main from the principally vegetable diet of the Indian of that time. Even today when the Indians are taken to the hospitals of La Paz with very serious wounds, they recover with an astounding speed and without the aid of penicillin.

In Plate CXLII a.b.c. we observe in its different normae a cranium excavated in Mucaña, located on the Chusecani estate, a short distance from Tihuanacu. The cranium belongs to the "Tihuanacu Institute of Anthropology" and at the present time it has been loaned by the author to the National Museum of La Paz. This piece shows an extremely complicated surgical operation. Before discussing it, it is necessary to say a few words concerning this and other trepanations on skulls from the Altiplano.

It is a well known fact that the pre-Colonial peoples of the Andean region deformed the skulls of children in early infancy. Skulls which were originally dolichocephalic, mesaticephalic or brachycephalic became "extreme dolichocephalics", and as a result of this process the skull took on a form approximating that of a melon. This exaggerated deformation often resulted in grave pathological disturbances, especially when carried to an extreme. These would manifest themselves in chronic encephalitis and other disturbances in the dura mater of the occipital region. Perhaps these morbid symptoms were the cause of the pronounced corrosions which we have observed on the inside of extremely deformed but not trepanned skulls and which belonged to individuals who had died without undergoing operations. (Cf. Plate CXXXIX b.). Through empirical methods those prehistoric doctors were able to locate the seat of those intracranial diseases in the occipital section. This was a pathological condition which ordinarily manifested itself through severe pains in the rear part of the skull, and especially by impairment of vision which even reached the stage of blindness. Such were the principal reasons for these trepanations in the occipital region. One of the many examples of these trepanations can be studied in Plate CXLVII. In the case of this skull it can be seen that there were two distinct operations. There is a circular incision which is totally cicatrized and this surrounds another trepanation which is in the internal part of the circle. We may presume that the *modus operandi* was the following: Due to the deformation, the individual had probably suffered from frequent spasmodic fits and frightful pains in the occiput. To judge from the magnificent funereal attributes found with the skeleton, this must have been an individual of high social rank. Before

principalmente vegetariana del indio de entonces. Es así que hoy día, en el caso de heridas gravísimas, al ser llevados a los hospitales de La Paz, los indios sanan con facilidad asombrosa sin aplicación de la penicilina.

En la Plancha CXLVII a.b.c. se ve en sus distintas normas un cráneo excavado en el sitio Mucaña, situado en la finca de Chusecani a poca distancia de Tihuanacu. El cráneo es propiedad del Instituto Tihuanacu de Antropología y en la actualidad ha sido prestado por el autor al Museo Nacional. Esta pieza demuestra una intervención quirúrgica sumamente complicada. Antes de tratar sobre ella es necesario adelantar algunas palabras concernientes al motivo de éstas y de otras trepanaciones en cráneos altiplánicos.

Es sabido que los pueblos precoloniales de la región andina, deformaban en la primera infancia del niño, los cráneos de forma originalmente dolicocefala, mesaticefala, o braquicefala en "dolicocefalos extremos" y que con este proceso tomaba el cráneo una forma parecida a la de un melón. Esta deformación exagerada tuvo muchas veces como consecuencia, —especialmente cuando pasaron cierto límite—, graves disturbios patológicos que se manifestarían en encefalitis crónica y otras perturbaciones en la duramáter de la región occipital. Posiblemente fueron estos síntomas mórbidos la causa de las fuertes corrosiones que hemos observado en la parte interna de cráneos "extremadamente deformados" pero no trepanados, y que pertenecían a individuos que habían muerto sin intervención operativa. (Véase Pl. CXXXIX b.). Por conocimientos empíricos han podido localizar aquellos médicos prehistóricos la sede de aquellas enfermedades intracranianas en la sección occipital, estado patológico que en la mayoría de los casos se manifestaba por fuertes dolores en la parte posterior del cráneo y especialmente por enfermedades de la vista que llegaban hasta producir la ceguera. Lo expuesto era principalmente el motivo de las trepanaciones en la región occipital. En la Plancha CXLVII puede verse uno de los múltiples casos de estas trepanaciones. En este cráneo se nota que hubo dos distintas intervenciones operativas, es decir, una circular, totalmente cicatrizada, que circunda a otra trepanación que se halla en el espacio interno del círculo. Podemos juzgar que el *modus operandi* ha sido el siguiente: El individuo habría sufrido, debido a la deformación de frecuentes accidentes espasmódicos y de espantosos dolores en el occipucio. Conforme a los magníficos atributos funerarios que se encontraron en el lugar donde se halló el esqueleto, debe haber sido un individuo de alto rango social. Entonces, a la edad aún no madura, se resolvió practicar la primera trepanación circular en la

the person reached maturity it was decided to perform the first circular trepanation and in the course of this the dura mater was partially reached. But for some strange reason this operation was interrupted when half completed. This first trepanation is completely cicatrized; the sharp marginal edges resulting from the trepanation were rounded off as a result of subsequent ossification, and the places where the dura mater was touched are closed by neoformation. It would seem that years later another trepanation was attempted but this time within the previously incompleting circular drilling. In this new operation, which was completely successful and in which the dura mater was not damaged considerably during the drilling, it was possible to extract a bony piece of some 33 mm. in order to drain the abscess immediately. The region of this new operation furnishes unquestionable evidence that the individual recovered completely and probably lived several years more, since the edges are completely cicatrized and there is also considerable new osseous growth in the center. By touching the inside of the skull with the finger it was established that it is perfectly flat and smooth, and shows no corrosion as in the case of skulls from individuals who had died without being operated upon. In the first operation scrapers of obsidian or silex must have been used. In the second it seems that they employed an instrument like a brace drill with a piece of smooth but sharp silex on the front part as the moving member of the apparatus. The operated part was covered with a gold plate as was the custom at that time. In this particular instance it was covered with a plate in the form of a cap, the edges of which were inserted in the canal of the first trepanation, and the scalp then sewed over the wound. The trepanation which we have just described is in the region of the sulcus arteriae meningae. As far as we have been able to determine, the individual was about fifty years old at the time of his death. The skull shows sutural anomalies, and in the lambdoid region it has a false *os incae*. Another thing about this cranium, a notable and rare occurrence in crania from the Altiplano, is that the left pterion-crotaphion distance amounts to 1.5 mil. only. The cranium was brachycephalic before the deformation; its "Kholla" origin is shown by the fact that it is of the leptorrhine type. It also shows pronounced alveolar prognathism.¹⁰⁸

¹⁰⁸ The author exhibited this strange cranium, showing such an interesting prehistoric surgical operation, in the course of a lecture which he delivered at one of the meetings of the Anthropological Society of Berlin. This discourse caused lengthy discussions among the learned listeners, who for the most part were professors from the University of Berlin. Cf. *Zeitschrift für Ethnologie*, Jahrgang 1924, Heft 5-6.

que se llegó a tocar la duramáter parcialmente. Una cosa muy rara es que fué interrumpida esta intervención quirúrgica en media obra, por no sabemos qué motivo. Esta primera trepanación se halla completamente cicatrizada, es decir, los agudos bordes marginales resultantes de la trepanación han sido redondeados por la posterior osificación y los sitios donde se llegó a topar con la duramáter están cerrados por neoformación. Parece que años después se intentó de nuevo una trepanación, pero esta vez dentro del taladramiento circular anteriormente inconcluso. En esta nueva intervención que finalizó con un éxito completo, es decir, sin dañar considerablemente la duramáter durante el taladramiento, pudo extraerse luego un trozo óseo de más o menos 33 milímetros para en seguida vaciar el absceso. Esta nueva región operada demuestra con toda evidencia que el individuo llegó a sanar completamente y habrá vivido aún varios años, ya que todos los bordes están bien cicatrizados y hay también notable neoformación ósea al medio. Palpando con el dedo en la parte interna del cráneo se llegó a constatar que ésta está totalmente lla- na y lisa y que no ostenta ninguna erosión como sucede con los cráneos de aquéllos que habían muerto sin intervención quirúrgica. En el modus operandi de la primera intervención debe haberse usado unos rascadores de obsidiana o de silex. En la otra posterior parece que han empleado algún instrumento parecido al berbiquí o de paraíso que en su parte delantera tuvo una pieza de silex, plana pero afilada, como parte activa del instrumento. La parte operada fué cubierta con plancha de oro, como era costumbre en aquel tiempo y en este caso específico, con una plancha en forma de cápsula cuyos bordes se introducían en el canal de la primera trepanación, siendo después cosido el cuero cabelludo sobre la herida. La localización de la trepanación que acabamos de tratar está en la región del sulcus arteriae meningae. Según hemos podido determinar por la sinostosis suturales, el individuo tenía al morir la edad aproximada de cincuenta años. Se ve en el cráneo anomalías suturales y en la región lambdoide un "os incae" falso. Otra cosa sobre este cráneo, notable y rara en cráneos altioplánicos, es que la distancia izquierda Pterio-crotafional es sólo de un milímetro y medio. El cráneo era braquicéfalo antes de la deformación; es de tipo leptorrhino lo que demostraría su origen Kholla. Ostenta también un marcado prognatismo alveolar.¹⁰⁹

¹⁰⁹ El autor, en una conferencia dictada en una de las sesiones de la Sociedad de Antropología de Berlín, presentó este cráneo extraño y con tan interesante intervención quirúrgica prehistórica. Esta elocución suscitó largas discusiones entre los sabios oyentes, en su mayoría profesores de la Universidad de Berlín. (Véase: *Zeitschrift für Ethnologie*, Jahrgang 1924, Heft 5-6.)

CHAPTER IV

I

INTENTIONAL DEFORMATIONS

Although in the corresponding part of the first edition of Vol. I we also discussed the subject of cranial deformations among the Andean peoples, we deem it necessary to add a short section here to incorporate our latest studies and observations. The intentional deformations of crania in South America are ordinarily of three kinds, but only the circular type is common in the skulls usually found in the region of the Altiplano. The frontooccipital deformation is rare and is found more frequently to the south. The third or occipital type of deformation is equally rare in the Andean section and is found more often on the north coast, in the region of the Mochicas (north of Trujillo). The circular deformation which produced a head in the shape of a melon, is still designated at the present time by the Indians of Quechua speech by the suggestive name of *kaito huma*. They call the flat head *palto-huma* (*palto* in Quechua is smooth or flat). The word *kaito* means cord and *huma* is head. We shall see that there is a reason for this designation.

The head of the new-born child was bound with cord in such a way that the binding was wound around and passed from the forehead to the nape of the neck. At the nape the bandage extended as far as the atlantoaxial articulation. The head of the new-born child is very plastic and easily deformed during the first few days. Even today in Southern Italy, especially in Naples, the midwife "forms" the head of the little child during the first days of its life, trying thus to beautify the creature in keeping with her particular esthetic concept.

The frontooccipital deformation, as we have indicated above, was produced with an apparatus called *chihua*. In the famous museum of the Larco Herrera family in Chicla, on the coast of Northern Peru, a mummified child still exists in a *chihua*.

In that same region one frequently finds the third type of deformation. In this, perhaps by means of this same *chihua*, only the occipital bone was deformed and the frontal bone was allowed to develop normally. When this type of deformation was carried to extremes, it produced in the author's belief, atrophy in the centers of sexual power.¹⁰⁷ Also the Flathead Indians in

CAPÍTULO IV.

DEFORMACIONES INTENCIONALES

A pesar de que anteriormente ya hemos tratado de la materia que concierne a las deformaciones de los cráneos de los habitantes andinos, encontramos necesario añadir un corto capítulo más que contiene estudios y observaciones últimas. Las deformaciones intencionales de los cráneos en la América del Sud son generalmente tres, de las cuales sólo la circular es corriente en los cráneos que se hallan en la región altiplánica. La deformación frontooccipital es rara y se la encuentra más bien con frecuencia hacia el Sud. La tercera forma, o sea la deformación occipital, es igualmente rara en la sección andina y la hemos hallado en mayor abundancia por el litoral norte, en la región de los Mochicas (norte de Trujillo). La deformación circular que producía una cabeza en forma de "melón", la designan aún en la actualidad los indios de habla Keshua, con el sugestivo nombre de "Kaito huma". La cabeza achatada la denominan "Palto-huma" (*palto* en Keshua es aplanado o chato). El vocablo *Kaito* significa "Pita" y "huma" es cabeza. Y efectivamente esta denominación tiene su razón de ser.

Al párvulo recién nacido se le vendaba con pita la cabeza, de manera que la ligadura pasaba — dando muchas vueltas — desde la frente hasta la nuca. En la nuca llegaba el vendaje hasta la región de la articulación atloideaxoidea. La cabeza del recién nacido es sumamente plástica y muy apropiada en los primeros días para deformarla. Por ejemplo, en la Italia del sud, especialmente en Nápoles, aún hoy día la matrona "forma" la cabecita del parvulito en los primeros días de su vida, procurando así dar belleza a la criatura conforme a su punto de vista estético.

La deformación fronto-occipital se producía, como ya hemos anotado anteriormente, en un aparato denominado "Chihua". En el famoso museo de la familia Larco Herrera en Chicla, sobre la costa del Norte del Perú, existe aún, metido en una "chihua", un niño momificado.

Allá en aquella misma región se halla con frecuencia la tercera clase deformativa, es decir aquella en donde quizás por medio de esta misma "chihua" se deformaba únicamente el occipital, permitiendo en cambio un desarrollo favorable al frontal. Esta deformación, cuando era llevada al extremo, producía en el sistema central nervioso —según criterio del autor— atrofia en las localizaciones de las facultades sexuales.¹⁰⁸ También

¹⁰⁷ Cf. Pomansky, *Las cerámicas eróticas de los Mochicas y su relación con los cráneos occipitalmente deformados*, Frankfurt, 1925; La Paz, Bolivia, 1926.

¹⁰⁸ Véase Pomansky, *Las cerámicas eróticas de los Mochicas y su relación con los cráneos occipitalmente deformados*, Frankfurt, 1925, y La Paz, Bolivia, 1926.

North America deformed their heads almost up to recent times. In Pl. CXXIII the reader can study a typical skull with frontooccipital deformation, shown in its five normae.

We shall now pass to a brief discussion of the occipital deformation. Plate CXLVIII a. shows a Mochica skull with an extreme case of occipital deformation and in Fig. b., the same skull is divided by a sagittal section to show the interior relief. In this illustration one can see the planiform deformation on the occiput which was started in infancy by a depressive flattening process or perhaps by a flat hard object. It can be seen that the frontal bone is not deformed in the least. The cranium which we reproduce in Pl. CXLVIII a.b., and which belongs to the collection established by us in the pantheon on the opposite side of the Palace of the Sealed Doors in Chan-Chan, Plate IV, is an average example of what is to be found there in the way of deformed cranial material. This strange deformation is also to be observed on certain anthropomorphic ceramics discovered in that region. It is understandable, as we have said, that this extreme deformation produced a certain atrophy in the region of the encephalic contents.

This is convincingly shown by the reduced cubic capacity of the cranium. As a concomitant, the postbasal diameter has also been reduced to an average of 58 mm.; this is a figure never encountered before in deformed crania. There is not the least doubt that this atrophy of the encephalon had a very serious influence on emotional life. One understands this, especially when he studies, aside from the very artistic works of pottery (huaco retratos), the horrifying erotic ceramics produced by these people. On the brain cast obtained from the endocranial section one can note a strong congestion of the veins (Pl. CXLVIII b.) and this would indicate an extraordinary hypertension. We have already indicated that in the case of extreme deformation, there was an atrophy of the region in which the libidinal centers are located. Perhaps this cerebral anomaly actually caused a pathological state characterized by a lack of sexual gratification. In this connection it may be pointed out, that there is no manner of abnormally arousing libido sexualis that did not find its depiction on the ceramics of Mochica. (Cf. *op. cit.*, note 107 and Pl. LXVII. E. F. G. H.). Now must briefly review the difficult question of the reasons for the different types of deformations.

When natives of America first practiced cranial deformations, they were guided to some extent by an esthetic idea. But it must be presumed that with the experience acquired over cen-

hay tribus en Norteamérica, los Flathead-indians, que hasta hace poco aún deformaban sus cabezas. El lector puede ver en la Pl. CXXIII una típica cabeza con deformación fronto occipital en sus cinco normas.

En lo que se refiere a la deformación occipital, la analizaremos ligeramente en seguida. En la Plancha CXLVIII a. se ve un cráneo Mochica con la citada deformación occipital extrema, y en la fig. b. el mismo cráneo está dividido por un corte sagital, pudiendo verse el relieve interior. En la citada ilustración se nota bien la deformación planiforme en el occipicio, la que fué iniciada en el recién nacido por medio de un aplastamiento depresivo, o tal vez por un objeto plano y duro, pero sin haberse transformado en lo más mínimo la parte frontal. El cráneo que reproducimos en la Plancha CXLVIII a.b. y que pertenece a la colección recogida por nosotros en el panteón al lado opuesto del Palacio de las "Paredes Selladas" en Chan-Chan, Plancha IV, constituye un término medio de lo que allá se encuentra en material craneano deformado. Esta extraña deformación se nota también en ciertas cerámicas antropomorfas halladas en aquella región. Es comprensible que, como hemos referido, esta deformación extrema provocó cierta atrofia de una sección de la masa encefálica. Ésta se manifiesta de manera sugestiva por la reducida capacidad cúbica interior del cráneo. Con ella ha disminuído también el diámetro post-basional a un promedio de 58 milímetros que es una cifra jamás vista en otros cráneos deformados. Sin la menor duda se comprende que este atrofiamiento de la masa encefálica tuvo gravísima influencia en lo que se refiere a la vida afectiva, especialmente cuando uno estudia, aparte de las muy artísticas obras de alfarería, (huaco retratos), las espeluznantes cerámicas eróticas producidas por este pueblo. En el modelo de yeso obtenido en la sección endocraneana se advierte una fuerte congestión de las venas (Pl. CXLVIII b.), lo que indica extraordinaria hipertensión. Ya hemos indicado que con la deformación extrema, ha sufrido la región donde están situadas las localizaciones libidas. Quizás sea esto, es decir, esta anomalía cerebral, el motivo de un estado patológico de "no satisfacción" desde el punto de vista sexual. No hay una sola manera de efectuar anormalmente el libido sexualis que no esté representada en las cerámicas Mochicas. (Véase opus cit. en nota 107 y Planchas LXVII. E. F. G. H.).

II

Ahora sería necesario tocar, aunque sea con unas pocas palabras, lo que se refiere al delicado

turies, they came to note certain definitive effects of this practice on the character and mental capacities of individuals whose skulls were deformed in this or that fashion. Some of the Some of the brain centers degenerated to a certain extent, while in other parts of the encephalon there was a great opportunity for hypertrophy. The practice of cranial deformation in general appears to have influenced the individual's character, creative faculties, mind, sense of sight and, as we have pointed out, the sexual functions. Altogether, however, we are unable to deny or affirm definite influences cranial deformation may have had on the character of the individual. Perhaps future cephalological studies will shed more light on this matter and show, whether the intelligent peoples of that time could intentionally attain certain faculties through the practice of cranial deformation. In this difficult matter one might be inclined to accept a still somewhat hypothetical opinion to the effect, that the "Khollas," the ruling caste of the native population, tried, by means of circular deformation, to attain increased productive capacity and, at the same time, to depress the forehead, the location of the frontal lobes of the brain, and the main seat of intelligence. In this respect the highly cultured and educated man of today is unaware of a practice used by the American natives, to consciously and methodically exert an influence on the individual's character from the time of his birth.

asunto de los motivos de las distintas deformaciones.

Al producir la deformación del cráneo hubo al principio un pensamiento o idea estética entre los habitantes de América. Pero es de presumir también que, con la experiencia y observación adquiridas durante siglos, notaron, seguramente, ciertos efectos sobre el carácter y las facultades cerebrales de los individuos que tenían cráneos deformados de tal o cual manera. En parte involucionaron ciertas localizaciones y en otras partes del endocráneo hubo campo extenso para hipertrofia. Lo expuesto anteriormente se habrá manifestado entonces en el carácter, ingenio, mente, sentido de la vista, y, como ya hemos anotado, sobre las funciones de carácter sexual. Es así que aún no podemos ni afirmar categóricamente, ni negar, cierta influencia que tuvo la deformación craneana sobre el carácter del individuo. Futuros estudios cefalológicos traerán quizás mayor luz al respecto, y comprobarán con evidencia si es verdad que aquellos inteligentes pueblos de entonces, pudieron obtener intencionalmente ciertas disciplinas o facultades por medio de la deformación del cráneo. Admitiríamos un criterio aún algo hipotético en esta delicada cuestión de si los Khollas, la casta conductora, procuró por medio de la deformación circular, obtener mayor capacidad prolífica y a la vez deprimir la frente, donde se hallan las circunvalaciones frontales, asiento supremo de la inteligencia. El hombre actual de gran cultura y saber, ignora en este caso "un sistema" que el hombre americano tuvo para influir consciente y metódicamente sobre el carácter del individuo desde el nacimiento de éste.



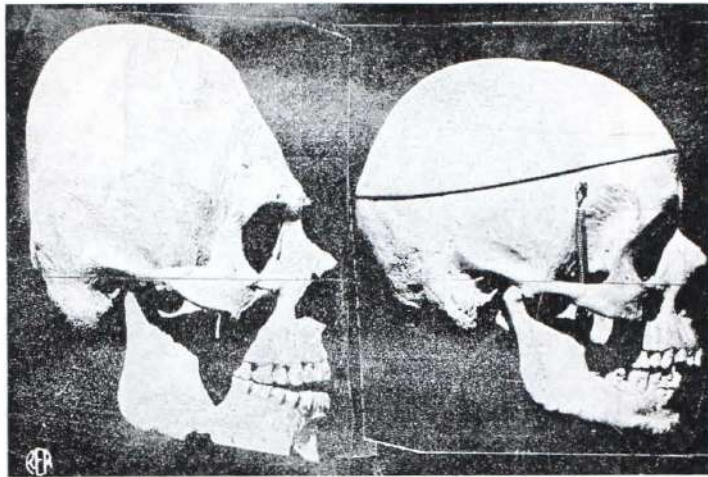
a

Plate CXLIII. a. Mummified head of Chango from Arica.
Plancha CXLIII. a. Cabeza momificada de Chango de Arica.



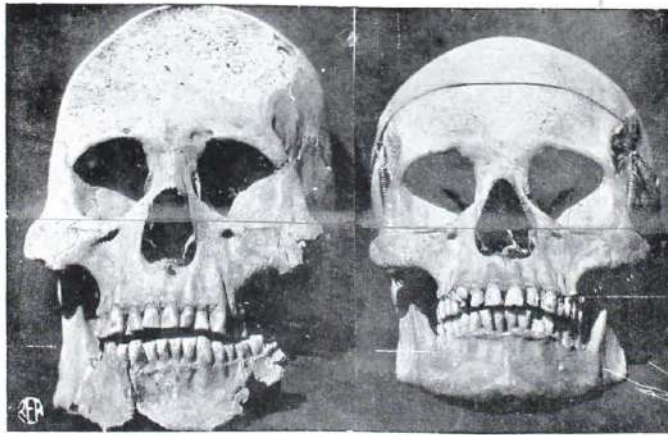
b

Plate CXLIII. b. Skull, mummified by fumigation, of a Kunza of Atacama.
Plancha CXLIII. b. Cráneo, momificado por fumigación, de Kunza de Atacama.



a

b



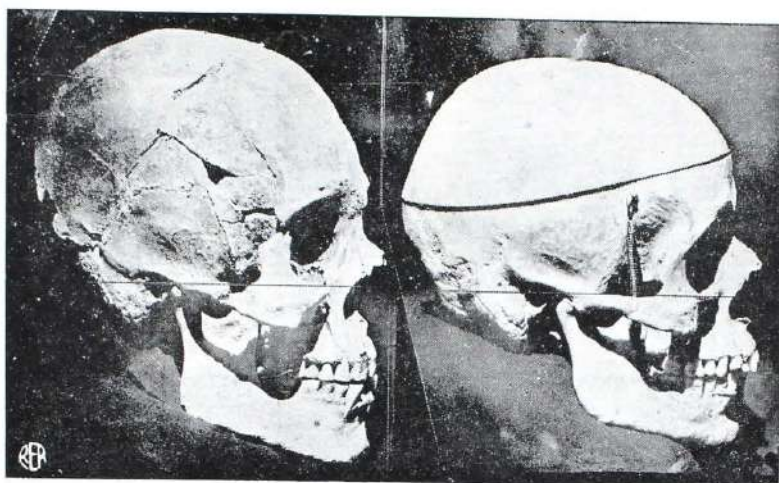
c

d

Plate CXLIV. a. and b. Comparison of a fossil (Proto-aruwak) from the Pleistocene from Tarija (a) with a skull of the present man of Central Europe (b).
c. and d. The same skulls, front view.

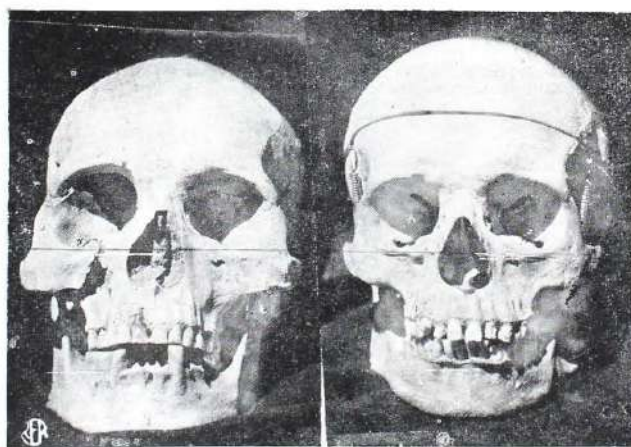
Plancha CXLIV. a. y b. Comparación de un cráneo fósil Proto-aruwak del pleistoceno de Tarija (a) con un cráneo del hombre actual de la Europa Central (b).

c. y d. Los mismos cráneos de a y b vistos de frente.



a

b



c

d

Plate CXLV. a. and b. Semi-fossil and deformed Proto-colla skull from Tarija (a) compared with a skull of the present man of Central Europe (b).
 c. and d. The same skulls a and b, front view.
Plancha CXLV. a. y b. Cráneo Proto-colla semi-fósil y deformado de Tarija (a) comparado con un cráneo del hombre actual de la Europa central.
 c y d Los mismos cráneos a y b vistos de frente.

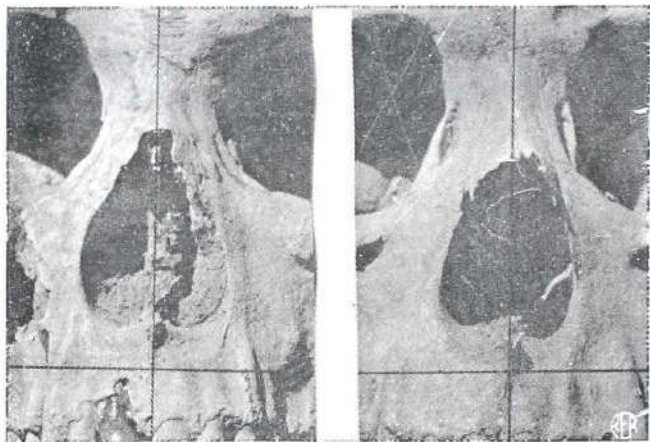
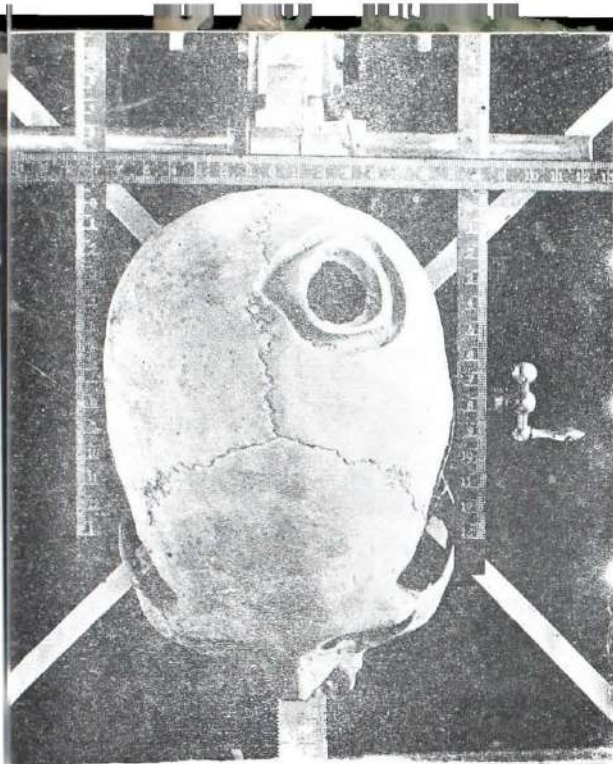
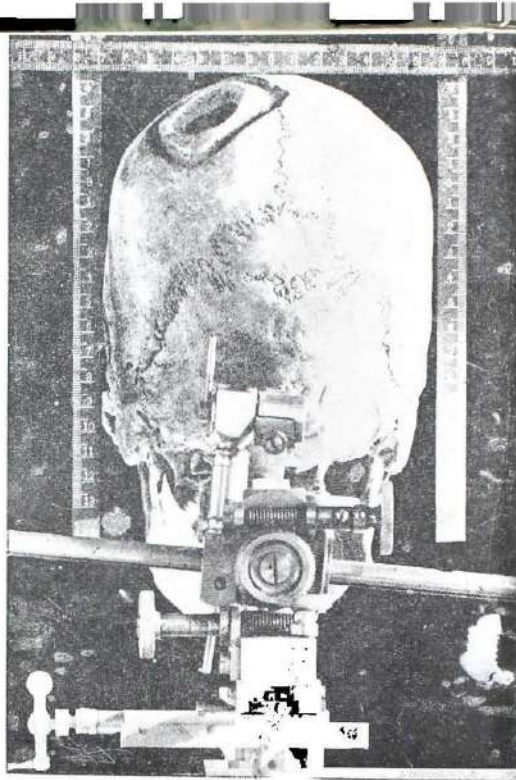


Plate CXLVI. Pre-nasal cavities (a) of Proto-aruwak and (b) of Proto-Kolla.
Plancha CXLVI. Fosas pre-nasales (a) de Proto-aruwak y (b) de Proto-Kolla.



a



b

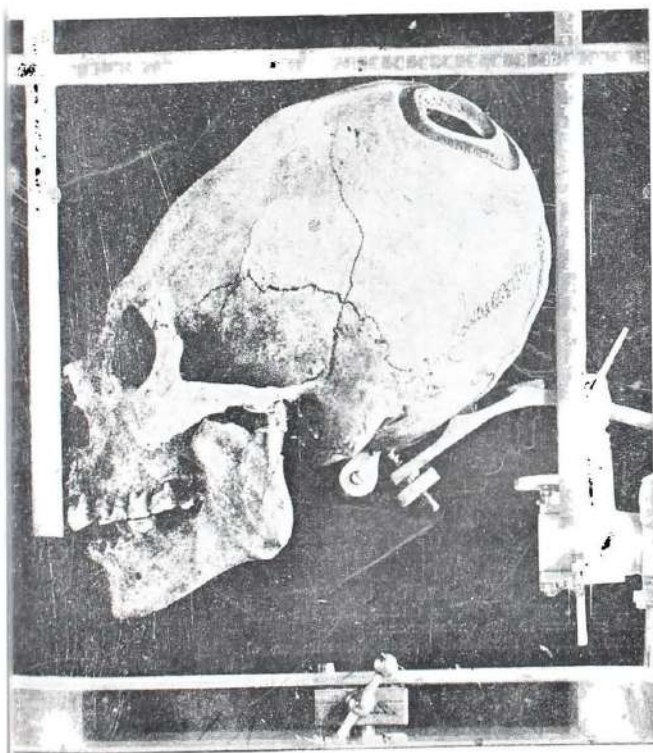


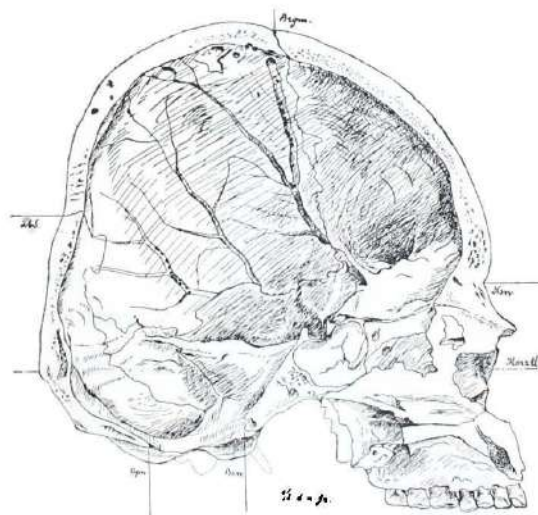
Plate CXLVII. a. b. c. Skull with double trepanation, completely healed, as shown by the neo-formation. Mucaña, near Tihuanacu).

Plancha CXLVII. a. b. c. Cráneo con doble trepanación completamente sanada que se manifiesta por neo formación (Mucaña, cercanías de Tihuanacu.





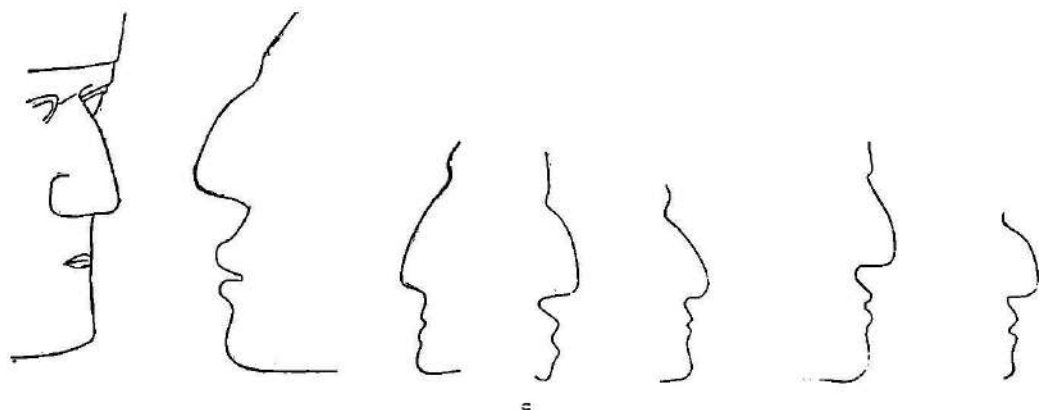
a



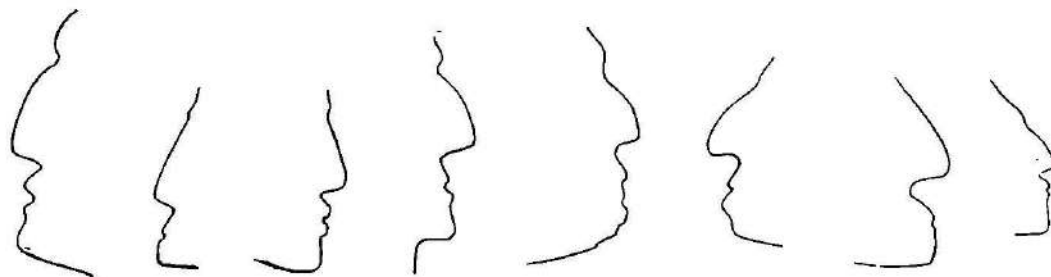
b

Plate CXLVIII. a. Mochica skulls (Chimu) extremely deformed in the occipital.
 b. Sagittal cut of skull a. showing the extreme thickness of the skull and the great arterial pressure in the endocranium.

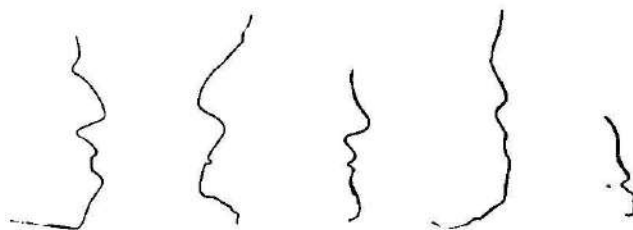
Plancha CXLVIII. a. Cráneo de Mochicas, (Chimu) deformado extremadamente en el occipital.
 b. Corte sagital del cráneo a. que demuestra el extremo grosor del cráneo y la fuerte presión arterial en el endocráneo.



a



b



c



Plate CXLIX. a. Nasal profiles of huaco retratos of the Khollas.
 b. Nasal profiles of cross breeds.
 c. Profiles of huaco retratos of Aruwakes.

Plancha CXLIX. a. Perfiles nasales de huaco retratos de Khollas.
 b. Idem de mestizados.
 c. Perfiles de huaco retratos de aruwakes.



a

Plate CL. a. Kolla from Rio Abajo.
b. Kolla indio, medicine man, of Chazaroni.
Piacha CL. a. Kholia de Rio Abajo.
b. Indio Kholia, medicine man de Chazaroni.



b



Plate CII. Kholla Indian from Chuma (Caluroso Valley).
 Plancha CII. Indio Kholla de Chuma.





a

b

Plate CLII. Indian criollos from Carangas.

a. Aruwak.

b. Kholla.

(The background is a textile of white and black alpaca woven by the Indian women of the region).

Plancha CLII. Indios caciques de Carangas.

a. Aruwak.

b. Kholla.

(El fondo es un tejido de alpaca blanco y negro fabricado por las indias de la región).



Plate CLIII. Uru (Aruwak) indian from Iru-Itu, Desaguadero River wearing an old dress. A boleadora for catching water fowls hangs from his neck.

Plancha CLIII. Indio Uru (Aruwak de Iru Itu, Rio Desaguadero, vestido con traje antiguo. Le cuelga del cuello una boleadora para cazar aves acuáticas.



Plate CLIV. Close-up of an Urú (Aruwák) Indian from Iru-Iru, Desaguadero River.
Plancha CLIV. Acercamiento de un indio urú (Aruwák) de Iru-Iru, Río Desaguadero.

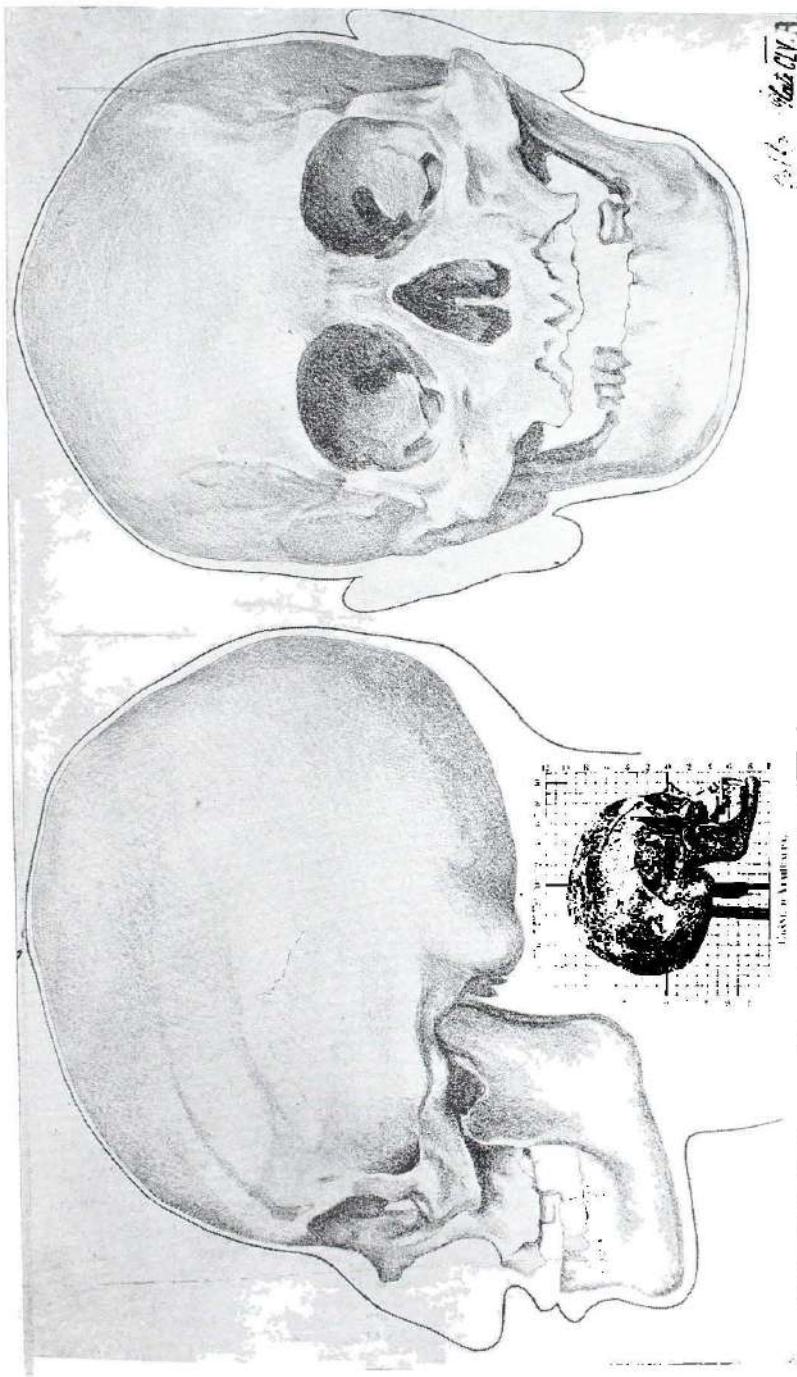
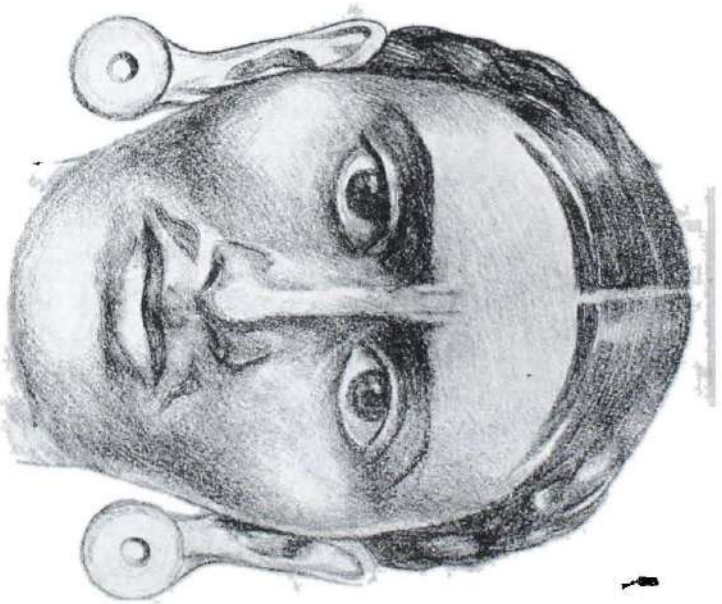
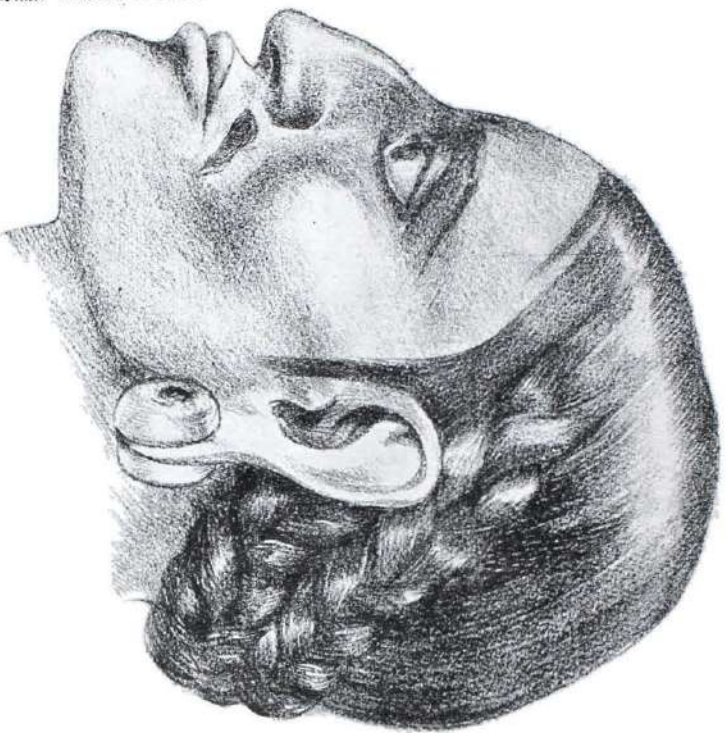


Plate CLV. A. Skull believed to be that of Atahualpa (Kholia) found by the French mission at Senéchal de la Grange y Crequi de Monlori.

Plancha CLV. A. Supuesto cráneo de Atahualpa (Kholia) recogido por la misión francesa Senéchal de la Grange y Crequi de Monlori.





CLV. B.

Plate CLV. B. A trial of reconstruction of the Atchualipa on the basis of the skull of
 Plate CLV. A
 Plancha CLV. B. Tentativa de reconstrucción de la cara de Atchualipa a base del
 cráneo Plancha CLV. A.

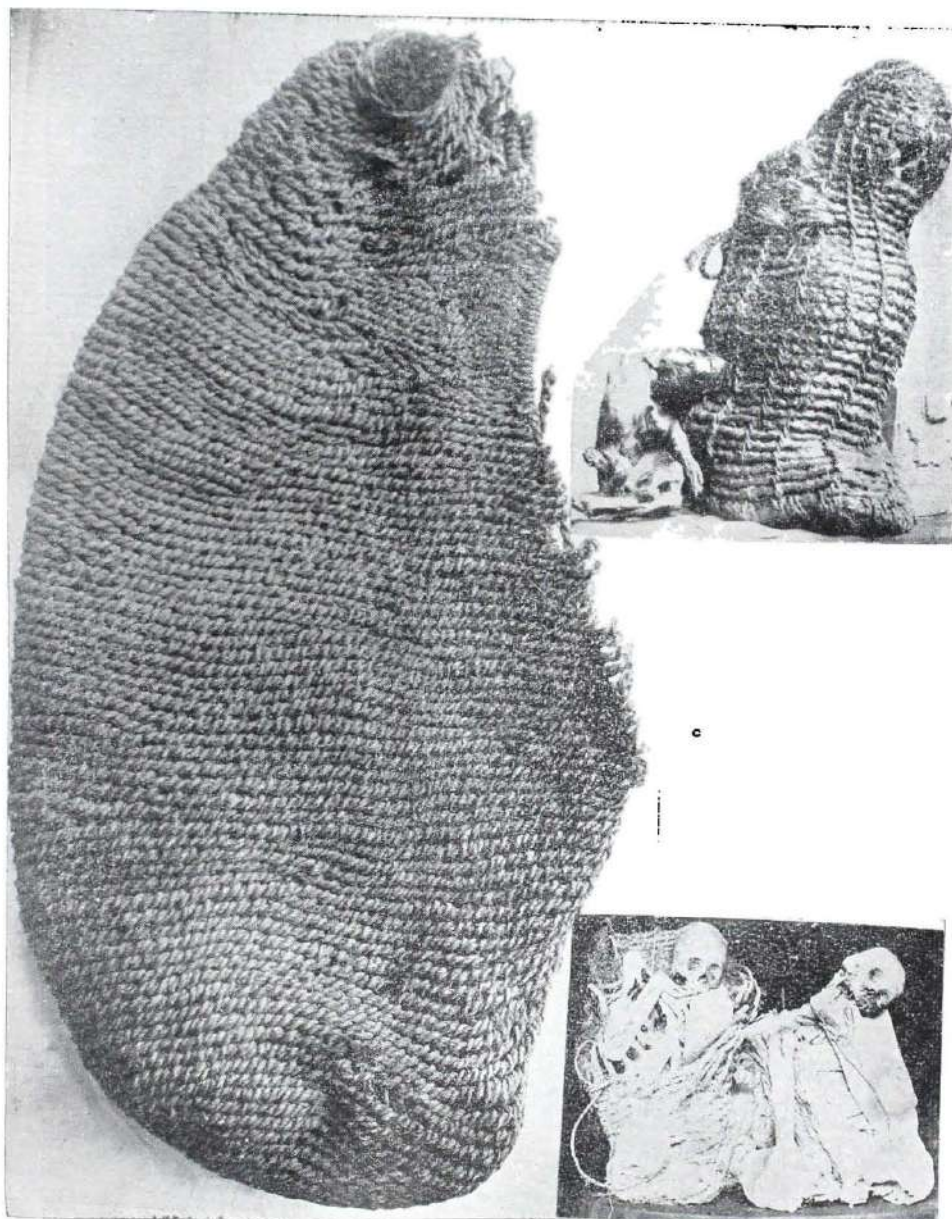
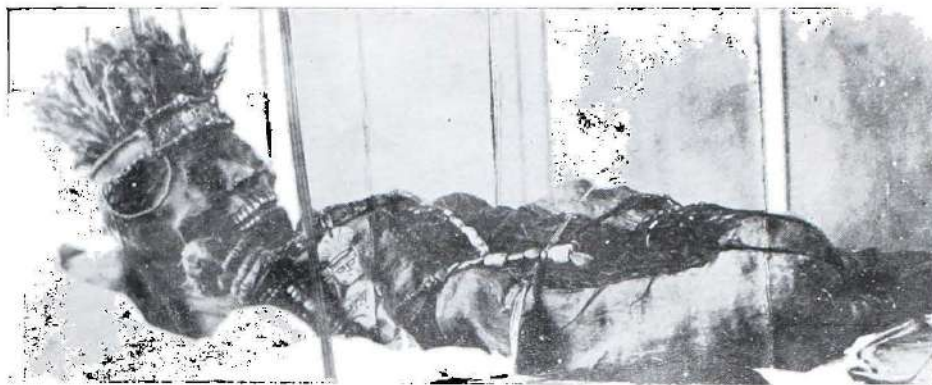


Plate CLVI. A. a. Mummy of a Kholla with his dog, also mummified (Carangas).
 b. Mummies of persons buried alive.
 c. Bag for mummy.

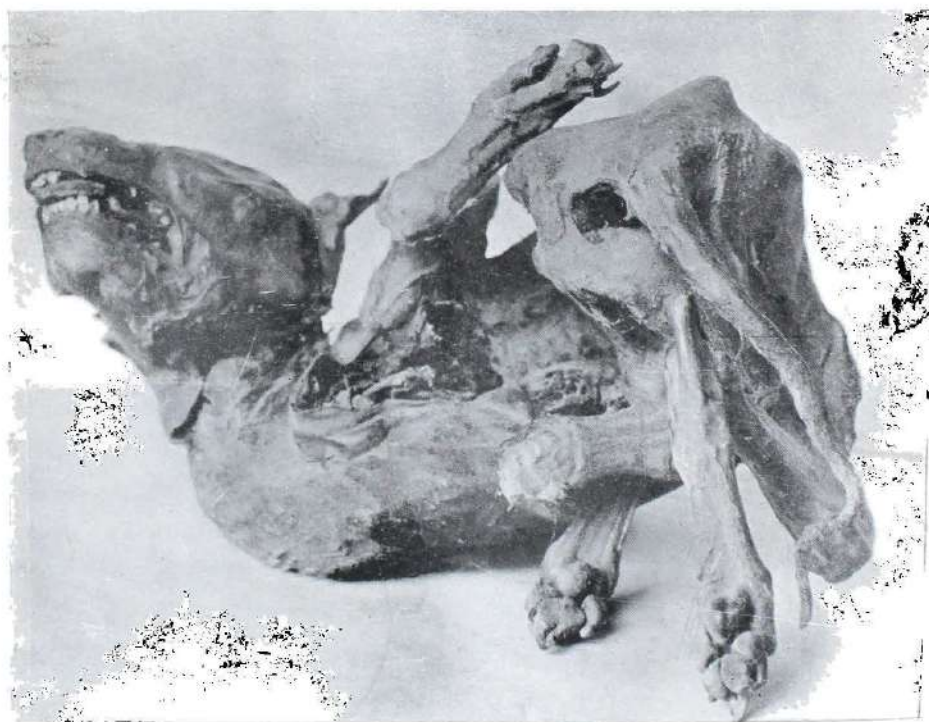
Plancha CLVI. A. a. Momia de Kholla con su perro momificado. (Carangas).
 b. Momias de individuos enterrados vivos.
 c. Talega de momia.





a

c



b

A

Plata CLVI. B. a. Mummy of a Kholla Chiel with collars containing some Aggrí pearls.
(Coast of Peru).

b. Mummy of a pre-Columbus dog.

Plancha B. a. Momia de un jefe Kholla con collares que ostentaban algunas perlas Aggrí
costa del Perú.

b. Momia de un perro pre colombino.

CHAPTER V.

RACIAL TYPES STILL EXTANT

When the Andean region grew cold as a result of its slow rise, there ensued a mass emigration of its inhabitants. At the same time, however, a number of these remained to defy nature and engage in an arduous struggle for self-preservation. Thus in various parts of Bolivia we still find thoroughly pure types among the two principal races, the Khollas and the Aruaks. This is because of the fact that, owing to a certain tabu, they have not crossbred, or for one reason or another have remained isolated in some regions where they have lived in compact groups from time immemorial.

Consequently, between the cities of La Paz and Oruro we find, in a place called Patakamaya, a true demarcation between the Kholla and Arawakan races, so often mentioned in the course of this work. For those with a special interest in this subject we recommend the article entitled "Un límite geográfico entre khollas y aruakes en el altiplano de Bolivia" (*Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, 1941, No. 63, pp. 55-59). Since we cannot go into greater detail regarding the present population, we shall present only a few of the salient characteristics of those archetypes. Before doing so, however, and to combat the belief that Tihuanacu was a city built by an unknown and vanished people, we shall discuss briefly the *huacoretratos* that we have reproduced in the section on ceramic art. In these, especially in the profiles, we note the most characteristic racial sign. This is the nose, which is very well modeled on those artifacts. In Pl. CXLIX can be studied, in schematic form, the different nasal types of the races. These and other facial features can be observed even more exactly in the racial groups that still inhabit the inter-Andean region. In Pls. CXLIX a., we see the different Kholla types; in b. the transitional types and in c. types with characteristics of the Arawakan peoples.

In Plate CL. a. a typical Kholla from "Río Abajo" in La Paz is shown. In the same plate, marked with the letter b, a Callahuayo (Khollahuayo), an Indian medicine man, from Charazani, of Kholla lineage is seen. These Indians speak Aymara and Keshua, but among themselves they use another language called Lapalapa. Plate CLI shows a typical Kholla from Chuma, hot valley in the department of La Paz. His language is the Keshua. In Plate CLII a typical Aruwak (Chief) from Carangas can be observed and by this side (b) a Kholla (chief), also

CAPÍTULO V.

TIPOS RACIALES AUN VIVIENTES

Cuando la región andina se enfrió por la paulatina ascensión, hubo una emigración en masa, pero siempre quedó un gran número de pobladores desafiando la naturaleza y luchando en máximo grado por el sostenimiento. Es así que hallamos en varios sitios de Bolivia, aún en las dos principales razas, la kholla y la aruwak, tipos completamente puros, debido a que, por cierto tabú, no se han mestizado o porque, por uno u otro motivo, quedaron aislados en algunas regiones donde habitaban desde tiempos inmemoriales en compactos núcleos.

Así vemos que, entre las ciudades de La Paz y de Oruro, existe en el lugar llamado Patakamaya, un verdadero límite entre las razas kholla y aruwak, tantas veces citadas en esta obra. A los que se interesen al respecto, recomendamos el artículo "Un límite geográfico entre khollas y aruakes en el altiplano de Bolivia" publicado en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, año 1941, núm. 63, págs. 55-59. Como no podemos entrar en mayores detalles en lo que se refiere a la población viviente, presentaremos en seguida algunas ilustraciones características de aquellos arquetipos. Previamente, y para destruir la creencia de que Tihuanacu fué una ciudad construida por un pueblo desconocido que había desaparecido, trataremos, en unas pocas líneas, de los Huacoretratos que hemos publicado en la sección del arte cerámico. En ellos notamos, especialmente en los perfiles, el más característico signo racial, que es la nariz, muy bien modelada en aquellos artefactos. En la plancha CXLIX se ven, en dibujos esquemáticos, los diferentes tipos nasales de las citadas razas. Éstas y las demás facciones faciales pueden observarse, aún hoy precisamente, en los grupos raciales que todavía pueblan en la actualidad el territorio interandinó. En las planchas CXLIX se pueden ver marcado con "a" los diferentes tipos khollas, con "b" los de transición y con "c" los diferentes tipos con características de los pueblos aruakes.

En la plancha CL. a. haremos conocer un tipo Kholla de "Río Abajo" de La Paz. En la misma plancha marcado con la letra b, se ve un Callahuayo (Kholla-huayo), médico indio (medicine-man) de Charazani de estirpe Kholla. Estos indios hablan aymara y keshua, pero entre ellos usan otro idioma al que llaman Lapalapa. La Plancha CLI muestra un tipo Kholla de Chuma, valle caluroso en el Departamento de La Paz. Es de habla Keshua. En la plancha CLII se advierte un típico Aruwak (cacique) de Carangas

from Carangas. Observing their features in the pictures can not be more eloquent. Plate CLIII represents one of the very few unmixed specimens of the Urus (Aruwak) from Iru-Itu (banks of the Desaguadero River) who were still using their old, dresses of prehistoric style. Plate CLIV is a close-up of a typical Uru, also from Iru-Itu, with the jaws sui generis. In Pl. CLVII.a.b. we can see a "chipaya" indian cross-bred with a kholla.

Comparing these principal specimens of the Andean regions with the "Huaco retratos", which are found in the alluvial soils of Tihuanacu, it can be observed that the peoples who still inhabit these regions are, without doubt, the last survivors of these two races who, in a very remote epoch, as rulers and vassals, constructed the metropoli of Tihuanacu.

*Attempted Facial Reconstruction of the Supposed
Skull of Atahualpa Found by the French
Mission of Crequi de Montfort and
Senéchal de la Grange*

According to indications in the volume where the accompanying metric photograph of the skull which we are studying, is published, it was obtained in Antofagasta about 1902 by Senéchal de la Grange.¹⁰⁸ Whether or not this skull is that of the last monarch of Peru, its measurements and especially its brachycephaly and the typical form of the nasal skeleton prove conclusively that it is the skull of a pure Kholla of the highest type. It is for this reason that we have chosen this specimen as the basis for the facial reconstruction reproduced in Pl. CLV A. and B.

*Funeral Customs of the Prehistoric Inhabitants
of the Andean Altiplano*

First of all we must consider the human remains found in Tihuanacu. Truly old skeletons are extremely rare in Tihuanacu for the reasons that we have emphasized so many times in the present work. But since a limited number of in-

y a su lado (b) un Kholla (cacique) también de Carangas. Observando las facciones, el cuadro no puede ser más elocuente. En la plancha CLIII se ve uno de los muy pocos ejemplares Urus, Aruwakes no mestizados, de Iru-Itu (margen del Río Desaguadero) que aún usaban sus antiguos trajes del tipo prehistórico. La plancha CLIV representa un acercamiento de un típico Uru, también de Iru-Itu, con la mandíbula sui generis. En CLVII.a.b. se ve un tipo "chipaya" con evidente mezcla kholla. Comparando estos tipos principales de la región andina con los Huaco-retratos que se hallan en los aluviones de Tihuanacu, se advierte que los pueblos que actualmente habitan la región andina son, sin la menor duda, los últimos residuos de las dos razas que en época remota, como conductores y conducidos, construyeron la metrópoli Tihuanacu.

*Ensayo de reconstrucción facial sobre el supuesto
cráneo de Atahualpa, recogido por la misión
francesa de Crequi de Montfort y
Senéchal de la Grange*

Según lo que indica el tomo en que está publicada la adjunta fotografía métrica del cráneo de que tratamos, éste fué obtenido en Antofagasta por Senéchal de la Grange el año 1902.¹⁰⁸ Sea o no este cráneo el del último monarca del Perú, sus medidas y, especialmente, la braquicefalia y la típica forma del esqueleto nasal prueban con evidencia que se trata de un cráneo de kholla puro del tipo más noble. Por este motivo es que hemos escogido este espécimen como base del citado ensayo de reconstrucción facial, que publicamos en las planchas CLV A. y B.

*Costumbres funerarias de los habitantes pre-
históricos en el Altiplano de los Andes*

Antes de todo hay que tratar de los restos humanos que se hallan en Tihuanacu. Los esqueletos verdaderamente antiguos son rarísimos en Tihuanacu por los motivos que hemos enunciado tantas veces en la presente obra. Pero como había quedado un número limitado de individuos de las razas originarias, es decir, los que no ha-

¹⁰⁸ After an odyssey which lasted for centuries, this skull reached Antofagasta where it became the property of Nabor Molina. In 1902, he donated it to the "Mission de E. Senéchal de la Grange et de Crequi Montfort". The respective documents are published in "Bol. Soc. d'Anthropologie de Paris" 1902, pp. 700-703. Arthur Charvin published this skull with a corresponding study in "Anthropologie Bolivienne" III Vol. "Cranologie" Paris, 1908, pp. 108-109.

¹⁰⁸ Después de una larga odisea de siglos llegó este cráneo a Antofagasta, habiendo pertenecido a Nabor Molina. Este lo donó por el año 1902 a la Misión de E. Senéchal de la Grange et de Crequi Montfort. Los documentos respectivos están publicados en el Bol. "Soc. d'Anthropologie de Paris", 1902, págs. 700-703. Arthur Charvin publicó este cráneo con un estudio en "Anthropologie Bolivienne" tomo III, "Cranologie", págs. 108-109, París, 1908.

dividuals from the original races had been left, either those who had not wished to abandon the soil of their ancestors or those who had returned to that old sacred center, we find a number of rather old tombs along with the modern ones and containing typical artifacts. We have already pointed out that from most ancient times the soil of Tihuanacu has been moved. Thus the precious objects of bronze, silver, and gold as well as the ceramics now being found, come from very remote periods, and were obtained by the old inhabitants just as we get them now. So it is not uncommon to find a considerable number of the pieces connected with the ancient art and worship of Tihuanacu, when the surface of the ground is moved for plowing or for other purposes.

The ancient burial system, and one whose use was preserved until after the Conquest, made use of small caves in the ground which were previously covered on the sides and bottom with rough or worked stones. After the body of the deceased had been placed in the cave, it was closed at the top with a false vault or with carved or rough slabs. Occasionally magnificent objects are found in these chambers, but unfortunately the bones of the recipient of such funeral gifts, are usually reduced to ashes. When the bones are still found in the graves, we may be sure that they come from relatively recent burials, although the artifacts are usually old. Even today, or at least until the money of the tourists had not attracted these superb pieces, the Indians used old pieces as flower pots or as money boxes to hold the silver, jewels and other precious things unearthed as they worked the ground. In consequence, one must be very careful and not judge the age of bones merely on the basis of the spot where they are found. It seems that the main pantheon, or one of the pantheons of Tihuanacu, was the one now located to the left of the modern pantheon as one comes from La Paz. But since it was also the custom of the ancients to bury the deceased beneath the hut in which he lived, we also find tombs in places where there were formerly groups of dwellings.

In remote periods and perhaps even until some time after the Conquest, the dead were buried in a squatting position, because death came to the individual in that position either as a result of illness or natural causes. When the cadaver was that of an important personage, they frequently removed the viscera and inserted coca leaves and aromatic herbs. In a majority of cases burial was made without this substitution, but the body was always placed in a bag woven

bían querido abandonar el suelo de sus mayores desde épocas muy remotas, o aquellos que habían vuelto de nuevo a aquel antiguo asiento sagrado, halláanse al mismo tiempo sepulturas bastante antiguas, y también modernas, con sus respectivos artefactos. También hemos indicado anteriormente que Tihuanacu fué removido desde fechas muy remotas hasta hoy día, y, tanto los objetos preciosos en bronce, plata y oro, como los cerámicos que se encuentran ahora, proceden de tiempos muy antiguos y fueron obtenidos por los antiguos habitantes de la misma manera en que se hallan en la actualidad. Así pues, al arar el terreno para la agricultura, o al remover el suelo por otras necesidades, se hallan aún, en bastante abundancia, piezas del antiguo arte y culto de Tihuanacu.

El sistema antiguo para enterrar a los muertos, que se conservó hasta después de la conquista, era el de dar sepultura en pequeñas cuevas en el suelo, que eran forradas previamente, en los lados y base, con piedras brutas o labradas. Después de haberse introducido el cuerpo del difunto, se cerraba el reducido depósito por arriba con bóveda falsa o con una loza labrada o en bruto. En estas cámaras sepulcrales se hallan algunas veces magníficos objetos pero, desgraciadamente, casi siempre los huesos del dueño de las dádivas funerarias están ya transformados en tierra. Cuando aún se hallan los huesos en los sepulcros, éstos proceden de entierros relativamente modernos, aunque los artefactos, por supuesto, son en su mayoría antiguos. Hoy mismo, o por lo menos, hasta el tiempo en que el dinero de los turistas aún no había adquirido estas soberbias piezas, los indios usaban antiguos objetos, como por ejemplo para floreros, o cual alcanza con el fin de guardar dentro plata o joyas y todo lo precioso que hallaban en las faenas arriba indicadas. Es así que conviene tener mucha prudencia y no querer juzgar la edad de las osamentas o de los artefactos, tomando en cuenta solamente el sitio en que se hallan ahora. Parece que el panteón o uno de los panteones de Tihuanacu, era aquel que se halla, viniendo de La Paz, al lado izquierdo del panteón moderno. Pero como también era costumbre desde tiempos antiguos, enterrar al occiso debajo del suelo de la cabana en que había vivido, se hallan también sepulturas en los lugares donde existían antiguamente las viviendas.

En épocas remotas, y quizás hasta algún tiempo después de la conquista, se enterraba a los muertos en cuclillas, ya que el fallecimiento se produjo en aquella posición, tanto en caso de enfermedad como por muerte natural. Cuando el cadáver era de un gran personaje le sacaban al-

of straw. (Pl. CLVI A). Sometimes the dog was buried together with the body of his master (Pl. CLVI. B.). Today the natives call these burial places "Chullpares", and the mummies found in them "Chullpas".

gunas veces las vísceras y en su lugar ponían hojas de coca y ciertas hierbas aromáticas. En la mayoría de los casos le daban sepultura al finado sin practicar este procedimiento, pero siempre ponían el cuerpo en talegas trenzadas de paja. (Planchas CLVI A). Algunas veces, junto con el difunto, se enterraba a su perro. (CLVI B).

Hoy día los indígenas dan el nombre de "Chullpares" a estos lugares o a las antiguas cabañas y a las momias que en ellos se encuentran las llaman "Chullpas".

CHAPTER VI.

Cannibalism

In certain places there are large accumulations of bones that are relatively modern, as for example near the hotel recently constructed in front of the railroad station of Tihuanacu (Pl. 157. II. Vol.). Here, in the course of a small excavation, we obtained some bones which show that when they were still completely fresh, that is to say immediately after the death of the individual, they were split with an axe for the before-mentioned purposes. Together with the human bones were found the remains of the skeletons of cameloids. We need not comment further on this. What we should like to know is whether endocannibalisms or exocannibalisms was practiced at that time; in other words, whether they consumed only the flesh of deceased relatives or that of enemies and prisoners of war, or both. We know that the conquerors found cannibalism among the savages of the Antilles, and that the consumption of human flesh was practiced in Mexico after the horrible sacrifices related by the first chroniclers. In Bolivia there were remote vestiges of cannibalism in the course of the revolutions, in which great masses of Indians took part, as in the hecatombs of Moza and Ayoayo. (1899).

In Tihuanacu and other places in the inter-Andean region, we also find trepanned skulls without neoformation; that is to say, perforations made for a cultic purpose in the skull of a dead person, or one still living who had been conquered in battle (Pl. CXXXIX a.). Lacking space, we are unable to devote a more extensive discussion to the customs connected with anthropophagy and related practices.

CAPÍTULO VI.

CANIBALISMO

En los sitios donde aún se encuentran osamentas acumuladas en masa, es decir, huesos relativamente modernos, como por ejemplo, en un lugar situado cerca del hotel que se construyó recientemente frente a la estación de ferrocarril de Tihuanacu, y que se ve en el bloque de la Fig. 157, II tomo, hemos obtenido, en una ligera excavación, algunas osamentas que, sin la menor duda, demuestran que aquellos huesos humanos, cuando aún estaban completamente frescos, digamos, inmediatamente después de la muerte del individuo, fueron partidos con hacha para los fines consiguientes. Junto con los huesos humanos se hallan osamentas de cameloides. Esto no necesita mayor comentario. Lo que se trata de saber es si entonces se practicaba el endocanibalismo o el exocanibalismo, es decir, si se consumía sólo la carne de parientes fallecidos o exclusivamente la de enemigos y prisioneros de guerra, o quizás la de ambos. Sabido es que los conquistadores encontraron que entre los caribes de las Antillas se practicaba el canibalismo, y que en México se acostumbraba el consumo de la carne humana, después de los horrendos sacrificios de que aún nos dan cuenta los primeros cronistas. En Bolivia se presentaban remotos vestigios de canibalismo en las revoluciones donde participaron masas de indios, como en las hecatombes de Moza y de Ayoayo. (1899).

En Tihuanacu y otras partes de la región interandina hallanse también cráneos trepanados sin neoformación, es decir, perforaciones hechas sobre el cráneo del muerto o del vivo vencido, con objeto cultico. (Plancha CXXXIX a.). Por falta de espacio no entraremos en mayores consideraciones referentes a costumbres de antropofagia y procedimientos conexos.

CHAPTER VII.

NATIVE CROSSBREEDING

From time immemorial the Kholla Indians had taken Arawakan wives. This began when the tabu against such carnal union was no longer in force. The product of such crossbreeding between the brachycephalic Khollas and dolichocephalic women of Arawakan type was ordinarily mesaticephalic. This phenomenon is observed especially in the areas where contact took place between the two original races, both on the Pacific and in the south of Bolivia. Here there are still considerable numbers of people who, in addition to mesaticephaly, show special somatic characteristics of one or the other of the primordial component races.

The author was able, recently, to observe very clearly one such result of crossbreeding in the tribe of the Chipayas¹⁰⁹ who live in the deserts of Carangas. About 1914 he had the opportunity of measuring a Kholla Indian from Isluga, named Vicente Quispe. (Plate CLVII A. a. and b.). About 1905 this individual had come from Isluga to the Chipaya village and had married a pure-blooded woman from that Arawakan tribe. He had sons by her who in turn married dolichocephalic Chipaya women, and these unions also produced progeny. Recently a teacher from the Chipaya village school brought a couple of children to the author's anthropological laboratory. One, a young Indian girl of fifteen or sixteen years, (Pl. CLVII A. c.), was the granddaughter of the Kholla Vicente Quispe, the native of Isluga, who had married the Chipaya woman in 1905. The other was a pure-blooded Chipaya boy (Pl. CLVII A. d.), of some twelve or fourteen years of age. They were given an intelligence test and then measured. The craniometric findings obtained were the following:

CAPÍTULO VII.

MESTIZACIÓN INDÍGENA

Desde épocas inmemoriales los indios Khollas habían principiado a buscarse mujeres Aruwas, es decir, desde aquellos tiempos en los que el "tabú" que prohibía a los Khollas tal unión carnal ya no era tan riguroso. El producto de esta mestización de los braquicéfalos Khollas con mujeres dolicocefalas de tipo Aruwak era en su mayoría de conformación mesaticéfalos. Este fenómeno pudo observarse, especialmente en los puntos de contacto de ambas razas originarias tanto en la costa del Pacífico, cuanto en el Sud de Bolivia. En estos sitios aún se hallan hasta ahora en considerables masas, tipos que, además de la mesaticefalia, ostentan caracteres somáticos especiales de una o de otra de las razas componentes primarias.

El autor pudo observar últimamente y con toda evidencia, uno de estos resultados bien documentados en la tribu de los Chipayas¹⁰⁹ cuyo "habitat" son los desiertos de Carangas. Por el año 1914 pudo medir un indio Kholla de Isluga, llamado Vicente Quispe (Plancha CLVII A.a.b.) que, aproximadamente en 1905, había migrado de Isluga al pueblo Chipaya, casándose con mujer pura de aquella tribu Aruwak. En ella tuvo hijos los que a su vez se casaron nuevamente, con dolicocefalas mujeres Chipayas en las que luego tuvieron prole. Últimamente el maestro de escuela del Pueblo Chipaya trajo al laboratorio de Antropología dirigido por el suscrito una pareja de la cual la jovencita india de 15 a 16 años, (Plancha CLVII A.c.), era nieta del Kholla Vicente Quispe, procedente de Isluga y casado en 1905 con mujer Chipaya. El otro componente de esta pareja, que el citado maestro de escuela había traído, era un muchacho puro chipaya (Pl. CLVII A.d.) que aparentaba 12 a 14 años. Se hizo un estudio de inteligencia en ambos y luego se los midió. El resultado craneoscópico fué el siguiente:

¹⁰⁹ See Pomansky, "Una pareja "chipaya" en La Paz", *Revista de Antropología de Bolivia*, 1942, I, No. 1, pág. 35.

¹⁰⁹ Véase *Revista de Antropología de Bolivia* Vol. I, No. 1, año 1942, La Paz, Bolivia, pág. 35, Pomansky: Una Pareja "Chipaya" en La Paz.

Characteristics Características	Delfin Loza (tipo puro) Ayllu Manasaya	Delfina Quispe (mezclada con Kholla) Ayllu Arenasaya
Edad Age	12 a 14 años 12 to 14 years	15 a 16 años 15 to 16 years
Diam. Transv. max. Cephalic breadth	139	143
Diam. Front. occip. Cephalic length	199	181
Index cefálico Cephalic index	69.79	73.48

Características	Delfin Loza (tipo puro) Ayllu Manasaya	Delfina Quispe (mezclada con Kholla) Ayllu Arenasaya
Edad	12 a 14 años	15 a 16 años
Diám. Transv. max.	139	143
Diám. Front. occip.	199	181
Altura suric-vert.	137	121
Diám. interlagrimal	34	32
Ancho nasal	32	31
Altura nasal	43	41
Prominencia nasal	18	21
Altura fr. total	108	110
Diám. bisagmático	133	131
Índice cefálico	69 (Hiperdolicocefalo)	79 (Mesaticefalo)

We have always maintained, and still believe, that simple anthropological measurements are useless unless concrete results are obtained by their study. In this sense, the measurements we made of these subjects furnish extremely interesting material for the following deductions: Delfin Loza, a pure Chipaya, is hyperdolichocephalic; Delfina Quispe, who has an evident admixture of Kholla blood, is mesocephalic and mendeledized in keeping with the grandparental habitus of her Kholla ancestors.

Not only do we note striking metrical differences between these subjects, but also differences of a somatic and psychologic kind. Delfin, with his flat cat like face and his skull tapering toward the back (d) is the archetype of the Arawak. Owing to the characteristic immobility of his facial muscles, he never expresses his emotions nor does his face ever change its expression. Surely, very strong impression would have to be made on him for this to occur.

On the other hand, Delfina Quispe (c) is a lively and restless adolescent, who reacts immediately to the different stimuli that affect her. The facial muscles of this Arawak type mixed with Kholla move with ease, clearly expressing her emotions and sentiments.

It is quite possible that Delfin was not particularly interested in the things he saw in the city, or the contacts he had with some of its inhabitants. He probably will not mention these experiences when he returns to his village. On the other hand, Delfina has been greatly impressed with her observation of city life: the streets, the squares, the buildings, the inhabitants, the attentions of which she has been the object, etc. When she returns to her village she will speak of this in detail, possibly surrounding it with a fantastic aura. Like all those of his tribe who have undergone no crossbreeding with

Hemos creído, siempre, y así lo seguimos sosteniendo, que las simples mediciones antropométricas son estériles si de ellas no se llega a conclusiones de importancia. En este sentido, las mediciones que hemos practicado sobre estos dos ejemplares humanos, arrojan datos sumamente elocuentes para llegar a las siguientes conclusiones: Delfin Loza chipaya puro es "Hiperdolicocefalo"; Delfina Quispe, que tiene evidente mezcla de Kholla, es "Mesaticefalo" y "mendelea" — conforme con la ascendencia de su abuelo —, hacia sus antepasados khollas.

No sólo en las medidas e índices antropométricos hay diferencias flagrantes entre estos ejemplares de razas no afines sino también en el soma y el carácter. Delfin, con su cara chata "de gato" y su cráneo alargado hacia atrás (letra d), es el arquetipo del Arawak. Debido a la característica inmovilidad de sus músculos faciales, jamás expresa sus sentimientos emotivos o variaciones anímicas; su rostro no cambia la expresión. Seguramente son necesarios muy profundas impresiones materiales o espirituales para hacer variar esta fisonomía inmóvil.

Al contrario, Delfina Quispe (letra c) es una adolescente vivaz, inquieta y de reacciones inmediatas a los diferentes estímulos que sobre su psiquis obran. La musculatura facial de este tipo aruwak ya mestizado con kholla se mueve con suma facilidad, expresando claramente las emociones y los sentimientos que embargan a la examinada.

Es muy posible que a Delfin no le hayan interesado mayormente las cosas que ha visto en la ciudad y la relación que ha tenido con algunos habitantes de ella y, al retorno a su pueblo, no hará mención mayor. Delfina habrá sentido profundamente impresionada su personalidad con la observación que ha hecho de las características ciudadanas: sus calles, sus plazas, sus edificios, sus

sued a nasal adaption, or we may say that the nose lengthened slowly and narrowed in order to warm the air breathed through longer passages. The opposite occurred with groups living in warm climates; here the nose is short and squat, and as a result the air travels a very short distance in the nasal passages. The anatomical form of the nose, or its morphological length varies, depending on the temperature of the climate where a race has existed for a long time, and lengthens or shortens accordingly. Thus, the races compelled to live in cold climates like the Northern Europeans, developed the long nose, in order to warm the air to protect the lungs from chills; on the other hand, those who for ages breathed warm air, like the Negroes of Africa, reduced the morphological nasal length to a minimum, thus giving rise to the platyrrhine type."



A. Vertical section of the nose of a leptorrhine individual
Sección vertical nasal de un tipo leptorrhino

The accompanying illustration (A) shows a sectional view of a leptorrhine racial type in which the long passages may be noted where the air was warmed before entering the lungs.

tado en la página 42 de *Antropología y Sociología de las Razas Interandinas*, 1937, donde dijimos: "En razas que vivían durante largos períodos en climas fríos o climas con largos inviernos, se adaptó la nariz al ambiente o sea, ella se alargaba paulatinamente para poder recalentar el aire aspirado en fosas más extensas. Lo contrario pasaba con grupos humanos en climas cálidos, cuya nariz es corta, chata y por ello el recorrido del aire por los conductos nasales es cortísimo. La forma anatómica de la nariz, diremos el largo morfológico, varía conforme a la temperatura del clima donde se halla una raza por mucho tiempo y por un fenómeno de adaptación al ambiente se alarga o se acorta la nariz. Es así que razas que tuvieron que vivir en climas fríos necesitaban que el aire que respiraban fuera previamente calentado para proteger los pulmones contra resfríos, (pueblos del norte de Europa), y en otros que durante épocas inmemoriales aspiraban aire caliente, como los negros de África, el largo morfológico nasal disminuyó a un mínimo. Platyrrhino)."

En la ilustración A. adjunta se advierte una sección vertical nasal de un tipo leptorrhino. En ella se puede distinguir los largos conductos en los que el aire, antes de entrar a los pulmones, se acondicionó previamente. El cuadro contrario se presenta en la sección vertical de la nariz de platyrrhinos y mesorrhinos (Negro y Aruwares) cuya nariz es aun primitiva y que nunca tuvo que adaptarse a un ambiente frío. En las Américas, en verdad, sólo se hallan dos razas originarias y todos los otros grupos, en los que algunos antropólogos quieren distinguir razas especiales o distintas, no son nada más que mestizaciones seculares entre ambas razas originarias y consiguiente adaptación al ambiente climático.

En la región interandina, donde aún se hallan en ciertos sitios aquellas dos razas, decir se puede primigenias, y se han conservado en parte en estado relativamente puro, se puede aún estudiar esta materia con verdadero éxito.

CHAPTER IX.

FOLKVISA

Aboriginal Music in the Inter-Andean Region

For many persons who are interested, either professionally or as a hobby, in the study of the music, dances, dramatic presentations, etc., of past ages, the term Folkvisa still has a strange sound and we believe it necessary to say a few words about it. Like Folklore, the word whose meaning we are attempting to clarify, has its origin both in Danish and Swedish and means roughly, the songs and music of the people of long ago. In addition, it also embraces the open-air performances in which, to an accompaniment of music and songs, there were presented as today, scenes from the deeds of the gods, the heroes of paganism, and finally those of the incas.¹¹¹

The science of Folklore has incorporated this word to designate "knowledge" about music, melodies, songs, dramatic productions, poetic expressions, etc., of a native character. In Bolivia and Peru there is still an immense, unexplored field in which the investigator can collect much of what yet remains of the expression of the popular soul: sentiments, passions, age-old griefs, grudges, loves and joys.

At the end of the present work we are devoting a few pages to this fascinating and beautiful subject. We are doing this principally with the object of stimulating other students in the task of collecting a few treasures which have been saved and can still be saved in the Americas from the modern scythe that is cutting down all the Indian material. An effort like this would blot out not only the word Indian but everything related to his age-old worship, his ancient science, his traditions, faith and material culture in the period before the Conquest.

Daniel Alomias Robles was the pioneer in America who, at the beginning of the present century, began to collect the remains of the Andean melodies in a scientific and rational manner. As an example of the languid soul of the Indian, we are reproducing two melodies collected by that authority in aboriginal music and traditions. Our two examples are from the pentatonic music of the aboriginal Indians, the age-

¹¹¹ In Quime, in the village of Joya (Khoys), in Carabuco and other places in Bolivia, dancers sometimes present, during the festivities of the Indians, a kind of long tragedy known as "The Death of the Inca." This is entirely in Quechua and its sad words produce tears in the eyes of the spectators, especially at the end of the drama where the Inca dies uttering the words "tukuchan... tukukuchan" ("Let it end... let it end").



CAPÍTULO IX.

FOLKVISA

Música aboriginal de la región interandina

Para muchas personas que se dedican, ya por afición, ya por sistema, al estudio de músicas, bailes, representaciones dramáticas, etc., provenientes de las épocas pasadas, el término "Folkvisa", tiene aún un sonido algo extraño y creemos necesario decir algunas palabras sobre él. Al igual que "folklore", la palabra cuyo significado tratamos de aclarar, tiene su origen tanto en el danés como en el sueco y significaría algo así como cantos y música de antaño de los pueblos. Comprende, por otro lado, las representaciones al aire libre en las que, acompañadas con música y cantos, se reproducían —y aún se reproducen— escenas de las hazañas de los dioses, los héroes de la gentilidad y, posteriormente, de los Incas.¹¹¹ La ciencia del "saber de los pueblos" ha incorporado esta palabra para expresar el "saber" sobre la música, las melodías, los cantares, las representaciones dramáticas, expresiones poéticas, etc., de carácter nativo. En Bolivia y en el Perú hay un campo inmenso, aún inexplorado, donde puede recogerse mucho de lo que todavía queda de la expresión del alma popular, tanto de sus sentimientos, sus pasiones y sus dolores milenarios, como de sus rencores, sus amores, y sus alegrías.

Insertamos al final de la presente obra unas pocas hojas referentes a esta fascinante y bella materia, principalmente con el objeto de estimular a otros estudiosos a recoger los escasos tesoros que se han salvado y se pueden salvar en las Américas, de la guadaña modernista que arrasa con todo lo que es indígena, pretendiendo borrar, no sólo la palabra "indio", sino todo lo que tenga relación con su vetusto culto, su antigua ciencia, sus tradiciones, y, en fin, todo lo que se refiere a sus devociones y fe, y a su cultura material y científica de "antes de la conquista".

Daniel Alomias Robles fué en la América meridional el pionero que, a principios del presente siglo de cataclismos antropológicos, comenzó, en forma racional y científica, a reunir los restos existentes de las armonías andinas. Como muestra del alma mustia del indio, daremos en seguida

¹¹¹ En Quime, en el pueblo de la Joya (Khoys), en Carabuco y en otros sitios de Bolivia, los danzantes representan algunos años, durante las fiestas de los indios, una especie de tragedia de larga duración, conocida con el nombre de "La muerte del Inca", toda en quechua y que, con sus palabras dolorosas, producen el llanto entre los espectadores aborígenes, especialmente al finalizar el drama de la muerte del presunto Inca, quien expira profiriendo las palabras: "tukuchan... tukukuchan..." (Se acaba... que se acaba...).

old *Himno del sol* (Pl. CLVIII A.B.) and the *Himno a la cosecha de la papa*, which Robles transcribed among the natives, an in the Quechua tongue. In Pl. CLVIII C. the reader can study the *Himno a la cosecha de la papa* with the tones in a language now lost. Only the incomprehensible words used by the Indian in his song have remained. The *Himno al sol* was transcribed in Jauja, Ayacucho and that of the Cosecha in Checacupe, Peru.

dos melodías recogidas por aquel verdadero sabio en música aborigen y tradiciones. Es así que presentamos al lector dos piezas de la música pentatónica indigenal, el milenario *Himno del sol* (Pl CLVIII A.B.) y el *Himno a la cosecha de la papa*, que Robles apuntó en el mismo terreno con su texto en lengua keshua. En la plancha CLVIII C. está el *Himno a la cosecha de la papa* con voces en una lengua hoy perdida. Sólo han quedado las palabras incomprensibles que el indio emplea en su canto. El *Himno al Sol* fué recogido en Jauja, Ayacucho, y el de la cosecha, en Checacupe, Perú.

CHAPTER X.

RACES

The physical anthropology, especially of the Andean peoples, has been discussed in the preceding chapters, and extensive craniometrical findings have been presented.

Though the present work does not presume to be an exhaustive study of primitive American man, showing the scale of development by which he attained his high culture, it is nevertheless necessary to establish certain standards by which the student may be able to carry out his own investigations in physical and social anthropology upon the man of this continent.

Up to this time there have been but two groups of scholars. One of these preferred to take as a point of departure material culture and linguistic evidence, and to distinguish racial groups on this basis; the other, by means of extensive metrical tabulations, sought to contribute to racial investigation with mathematical figures. It is our opinion that both these methods must go hand in hand to produce reliable and useable results. Americanistics gain nothing from the simple measurement of crania and the accumulation of numbers, *except for really valuable data to be obtained in carefully measuring the living and the osseous remains of those who have lived in other periods.* And since this book represents not only the studies of an investigator, but is also a true text on Americanistics, we shall consider in this chapter not only the problem of American races, but also, for reasons of comparison, those of Eurasia. Also, we shall consider briefly the craniometrical science, and show a practical method for obtaining reliable findings. Thus, in this short section of our work we shall pay special attention to the concept of "race", and briefly summarize the practical results of our studies.

The concept of "race" is still difficult to define with mathematical exactness, or in terms of exact science. Physical anthropology, for a long time, has distinguished races on the basis of craniological indices. In the light of present-day science, what we know, or presume to know, is that during primitive epochs there were only two racial prototypes, two primordial races from which the present-day variants developed.¹¹² One of those races was dolichocephalic, camaprosopic, mesorrhine and even platyrrhine, and, from the morphological point of view, more primitive because of teramorphous features still in evidence. The other race, whose principal characteris-

¹¹² In the present chapter we are not considering the so-called negro races, to which a special study will be dedicated in another work.

CAPÍTULO X.

RAZAS

En los capítulos anteriores se ha venido a tratar de la antropología física, en especial de la de los pueblos andinos, y se han dado a conocer también amplios datos craneométricos.

Como la presente obra no tiene por objeto únicamente demostrar todo lo que concierne al hombre primitivo americano, y exhibir la escala de desarrollo por la que llegó a una alta cultura, es necesario también dar al estudioso normas para hacer investigaciones propias de antropología física y social referente al hombre en este continente.

Hasta ahora ha habido sólo dos grupos de estudiosos. Uno de ellos se preocupaba preferentemente del punto de vista de la cultura material y de la parte lingüística, pretendiendo con ello distinguir grupos raciales, y los otros estudiosos buscaban por medio de prolijos trabajos métricos, contribuir con cifras a la investigación racial. Nosotros opinamos que ambas disciplinas tienen que marchar juntas para obtener resultados apreciables y aprovechables. Con sólo medir cráneos y hacer conocer números nada gana la ciencia americanista *sino se obtienen datos efectivos y aprovechables de la laboriosa obra de medir prolijamente al vivo y al material óseo de los que han vivido en otras épocas.* Como este libro, repetimos, no es solamente el estudio de un investigador sino también un verdadero tratado de instrucción americanista, consideraremos en este capítulo no únicamente el problema de razas americanas, sino también, por ciertos motivos que no se le escapan al lector, el de las de Eurasia. Asimismo nos referimos en pocas palabras de la ciencia métrica del cráneo y haremos conocer el método para obtener resultados inmediatos que puedan ser aprovechados. Es así que en esta corta sección de nuestra obra nos ocuparemos preferentemente del concepto "raza" y resumiremos en forma sintética los resultados prácticos en torno de aquella noción.

El concepto "raza" es por el momento aún difícil de definir con exactitud matemática, es decir, como ciencia exacta. La antropología moderna distingue especialmente a las razas de acuerdo con los índices craneanos. Conforme al actual estado de la ciencia del hombre, lo que hoy sabemos, o mejor dicho presumimos saber, es que en épocas primitivas hubo únicamente dos prototipos de razas, es decir, dos razas primigenias de las cuales se han formado las variantes que hoy conocemos.¹¹³ Una de aquellas razas primigenias

¹¹³ No se toma en cuenta en el presente capítulo las llamadas razas negras a las cuales se dedicará en otro trabajo un estudio especial.

tics were brachycephaly, leptoprosopy and leptorrhiny, shows all the signs of a more highly developed race, whose basic morphology is maintained in the most highly evolved racial varieties of contemporary mankind.

"Pure Races" are, and always have been, very rare because of early crossbreedings between the two above mentioned "primordial races", which in the course of time, have become more and more differentiated, or have acquired special characteristics due to environmental influences, including the latitudes in which they have lived. Thus, according to modern anthropology "race" is a human group that has a group of equal "indices". One of these races, which we have designated provisionally as Arawak, was probably composed for the most part of elements which were dolichocephalic (long-headed), brachyprosopic (broad-faced), platyrrhine (broad-nosed), leptostaphyline (narrow palate), phenozygous (prominent cheekbones), mesoconch (Mongoloid or almond-like eye in a low orbit), prognathous (protrusion of upper jaw), etc. The other group, the Khollos, probably comprised human elements with the following characteristics: brachycephaly (high head, flattened posteriorly), leptoprosopy (high and narrow face), leptorrhiny (narrow, long nose), brachystaphyline (wide palate), orthognathous (jaw only slightly protruding and with approximately vertical teeth) and hipsiconchy (foliiformed or European eye, a designation also given to an eye in a high orbit).^{118, 119}

Thus, only when a human group presents the characteristics of one of the types whose cephalic indices we have just specified, and when, in addition, the skin, eyes and hair show a certain pigmentation predominating in the majority of its constituent elements, can we legitimately speak of a "race".

However, except in the Andean region, the oldest inhabited part of the American continent, the human groups which, according to the concept of modern anthropology, we could call "races", are very rare. Almost all of the so-called present races, we reiterate, have been crossbred for thousands of years, and this fact has been recognized by prominent anthropologists such as Rudolph Virchow, Felix von Luschan, Hans Virchow, Ranke, Schwalbe, Friedenthal and many others in Germany; by Boule in France and

era, por sus características principales, dolicocefala, camaeprosopa, mesorrhina y hasta platirrhina, y, desde el punto de vista morfológico, más primitiva y aún con evidentes señales teromorfas. La otra raza, cuyas características esenciales serían la braquicefalia, la leptoprosopia y la leptorrhina, evidencia todas las señales de una raza evolucionada en alto grado, ya que su morfología básica se mantiene en los grupos raciales más evolucionados de la especie humana contemporánea.

Hoy son muy raras las "razas puras" o los ejemplares de ellas, pues abundan mestizaciones entre las dos ya citadas "razas primigenias", que en el transcurso del tiempo han evolucionado en mayor o menor grado, o han adquirido características especiales, conforme a las influencias del ambiente y a las latitudes en que habitan desde hace mucho tiempo.

De ahí que, según la antropología moderna, "raza" sería un gran grupo humano que tuviese una serie de iguales "índices". Como ejemplo, y tratando particularmente de las dos principales "razas andinas", tendríamos dos grupos. Uno de ellos, al que hemos designado provisionalmente como "arawakes", estaría compuesto en su gran mayoría por elementos que fuesen dolicocefalos (cabeza alargada hacia el occipital), camaeprosopos (cara ancha), meso o platirrhinos (nariz ancha y corta), leptostafilinos (paladar angosto), fenozigomáticos (juanetes sobresalientes), mesoconchos (ojo mongoloide o de forma almendrada en órbita baja), prognatos (mandíbula superior muy avanzada vista de perfil), etc., etc. El otro grupo, el de los "khollos", estaría formado por elementos humanos que tuviesen las siguientes características: braquicefalia (cabeza alta corta achatada atrás), leptoprosopia (cara alargada), leptorrhina (nariz fina y alargada), braquiestafilina (paladar ancho), ortognato mandíbula poco sobresaliente con dentadura aproximadamente vertical), hipsiconcho (ojo de forma foliolar o europeo, como también se llama al ojo en órbita alta).^{118, 119}

De manera que si se da el caso de que un grupo humano presente las características de uno de los dos tipos cuyos índices craneanos hemos anteriormente especificado, y que además tenga en la piel, en los ojos, o en los cabellos cierta pigmentación predominante en la mayoría de sus ele-

¹¹⁸ Our craniometrical technique is based on the standards of the Monaco Convention.

¹¹⁹ In the classification of races, we are considering for the moment only the skull and not the body, since that is the part which undergoes the least change (except through crossbreeding or artificial and accidental deformation). With regard to the development of the body, this is subject to many external coefficients. Among these are social surroundings during long periods, nutrition, occupations, sports, etc. etc., which influence internal secretions and change the *dignitas corporis*.

¹¹⁸ Para la técnica craneométrica hemos empleado los dictámenes de la convención de Mónaco.

¹¹⁹ Al tratar de la clasificación de razas, tomamos en cuenta por el momento únicamente el cráneo y no el cuerpo, ya que ésto es la parte anatómica que sufre menos transformaciones (excepto con la mestización o deformación artificial y accidental). En cuanto al desarrollo del cuerpo se refiere, este está sometido a muchos coeficientes externos como son los medios de vida social durante largas épocas, la nutrición, oficios, deportes, etc., etc., que influyen sobre ciertos factores y coherencia de secreción interna y que cambian la "dignitas corporis".

Schlaginhausen in Switzerland; by Franz Boas: Ales Hrdlicka, (Smithsonian Institute), Bruno Oettinger, (Museum of the American Indian), and many others in the United States. Furthermore, it should be pointed out that subraces, or rather, anthropological groups, were formed, not only as a result of crossbreeding, but owing to special factors such as climate, social conditions, food, and many others associated with the specific environment.

Consequently, except for certain aboriginal tribes in South America, there are very so-called "pure races" in the world to-day. Fortunately, we still find in South America, especially in the Andean section, geologically the oldest part of the continent, almost pure racial groups among the genuine Arawaks: the Puquinas, Urus, Chipayas, as also, among the peoples of the high lands, the Khollas, named so by Bolivian anthropologists, who still live in large native communities in certain sections of the mountain ranges.

The question of races in Europe and Asia, two continents rightly considered by modern science as one and called Eurasia, is much more confused than in the Americas. As a result of many and frequent migrations which have taken place during thousands of years, many races have interbred in Eurasia, which might otherwise have been considered "pure". Thus it is, that to-day only the experienced anthropologist, aided by the complicated anthropometric means at his disposal, is able to distinguish relatively pure racial types, and the results of their crossbreedings with other races. In Eurasia, just as in the Americas, a human melting pot has developed as a result of continuous migrations, and in it various peoples have been merged.

Baron Felix von Luschan, in his time considered the leading anthropologist in Germany, commented as follows in this connection, in his great work *Peoples, Races and Languages*:

"A human group with the same somatic characteristics had originally a single language. With the passing of time, through migrations and changes in the peoples due to influences of war or peace, through commerce and communications, the conditions have changed totally by which formerly we were led to distinguish races in many places. Thus in very few places in the world would it be possible to-day to speak of pure races. Consequently the word race has lost a great part of its intrinsic value in modern science."

As regards the African continent, the modern anthropologist can likewise distinguish certain groups or variants among the Negroes, which justifiably may be designated as Negro or Negroid races.

mentos componentes, sólo entonces podrá hablarse con toda propiedad de "raza".

Pero son muy raros, excepto en la región andina —la parte más antiguamente habitada del continente americano— los conjuntos humanos que, conforme a la moderna antropología, podríamos calificar de "raza". Casi todas las llamadas razas actuales, repetimos, se hallan mestizadas desde hace miles de años y este hecho ha sido reconocido por eminentes antropólogos, como Rudolph Virchow, Felix von Luschan, Hans Virchow, Ranke, Schwalbe, Friedenthal y otros muchos en Alemania; Boule, en Francia, Schlaginhausen en Suiza, y Franz Boas, Hrdlicka (Instituto Smithsonian), Bruno Oettinger (Museo del Indio americano) y tantos otros más en los Estados Unidos. Debe decirse además que se formaron subrazas, o mejor dicho, grupos antropológicos, no sólo por mestización sino también por factores especiales, como son los climáticos, sociales, de alimentación y otros propios del ambiente y acerca de los cuales no es posible exponer mayores detalles en este capítulo, que es solamente de carácter esquemático.

Por consiguiente, y excepción hecha de ciertas tribus aborígenes de la América Meridional, hay en el mundo ahora muy pocos representantes de las llamadas "razas puras". Afortunadamente hallamos aún en Sud América —especialmente en la sección andina, la parte más antigua del continente desde el punto de vista geológico— grupos raciales casi puros entre los genuinos Arawaks: los Puquinas, los Urus, los Chipayas, y entre los pueblos de la sierra, los Khollas —estos últimos llamados así por los antropólogos bolivianos— que habitan aún en las grandes comunidades indígenas de la sección cordillerana.

La cuestión de razas en Europa y en Asia —dos continentes a los que la ciencia moderna ha considerado muy justamente como a uno sólo, llamándolo "Eurasia"— es mucho más confusa que en las Américas. Debido a frecuentes y múltiples migraciones operadas en el transcurso de miles de años, se han mezclado en Eurasia muchas razas que podrían haberse considerado como "puras". De ahí que hoy día sólo el experto antropólogo con ayuda de todo el complicado equipo antropométrico, puede distinguir tipos raciales medianamente puros y sus correspondientes mestizaciones con tal o cual raza. Tanto en Eurasia como en las Américas, se ha formado, a causa de las continuas migraciones ya citadas, un "human melting pot", como señalan los norteamericanos, o sea un crisol en el que se han fundido diversos pueblos.

El barón Felix von Luschan —considerado entonces como el príncipe de los antropólogos de Alemania—, dice al respecto en su magna obra,

For centuries, laymen in such matters, and others who are not, in an effort to explain certain of their distinctive somatic characteristics have spread the doctrine in Hispanic America that the Indians are of Jewish extraction. Little by little, almost a special literature has been formed about this subject. The supposed "Jewish type", for instance, is seen especially in the half-breed who, in a majority of cases, is the result of a mixture of the Kholla Indian and the European. One has gone so far as to distinguish Ashkenazic and Sephardic types. It cannot be denied that the members of the Kholla race indeed have, at first glance, what is called the "Jewish type", and even comparative measurements of a Kholla and Semite skull show that their indices are much alike. But this fact in no wise justifies the absurd belief that the Indian of the cordillera has Jewish blood. That anthropological conformity can be traced to something else, concerning which we are unable to go into details in this chapter for lack of space. However, from what we have just set forth in this paragraph, we consider it necessary to discuss at once not only the American races but also, briefly, the background of the Semitological aspect.

In the racial concept of Europe, especially in that of present-day Germany which has tried to force her specific conceptions on the sciences and culture in general, the term "race" is being used as a political weapon, banner or sword wielded against a group not constituting a race, but simply a religious entity. This is a question of a tragic struggle against a small portion of humanity which without doubt is quite evolved from an intellectual point of view, and which for centuries past has withdrawn from other religious entities to cultivate its own philosophical and moral concepts, the basis of which has been the practice of salutary, sober and benevolent customs within the family. Since they are an industrious people, not given to alcoholic habits and certain other vices, they are bent on material pursuits and commercial enterprises by means of which they have been able to carry out important mercantile schemes in all parts of the world, and shortly to control considerable wealth in many countries. This small human contingent has, in all periods, produced notable scientists, artists and politicians. In reality they constitute a religious group of a special creed, but they are in no sense a separate race. From the anthropological point of view, they are composed of a multitude of racial elements, coming not only from Central Asia but from Iran and from many other racial groups of Greater Asia and Europe. This racial conglomeration comprises also such elements as

Pueblos, Razas y Lenguas lo siguiente: "Un grupo humano con características somáticas iguales tuvo primitivamente una sola lengua. En el correr de los tiempos, mediante migraciones y mutaciones de los pueblos, debido ya sea a influencias pacíficas o guerreras, por medio del comercio y de las comunicaciones, han cambiado en su totalidad las condiciones que antiguamente nos hacían distinguir las razas en muchas partes. Así es como en muy pocos lugares del mundo se podría hablar hoy de razas puras. Por tanto, la palabra raza ya ha perdido en la ciencia moderna una gran parte de su valor intrínseco".

En lo que se refiere al continente africano, con el instrumental del antropólogo podrían igualmente distinguirse entre los negros, ciertos grupos, es decir, variantes que con bastante propiedad podrían ser calificadas como razas negras o negroides.

Desde hace siglos gentes profanas y otras que no lo son, habían propalado en la América hispana la idea de que los indios tienen sangre judía, con el fin de justificar ciertos distintivos somáticos de éstos. Poco a poco, y por medio de cortas o extensas referencias, casi se ha formado alrededor de este cuento una literatura especial al respecto. Este supuesto "tipo judío" se nota también especialmente en el mestizo que es las más de las veces el producto de mezcla del indio Kholla con el europeo. Se ha llegado hasta distinguir tipos asquinazitas y sefarditas. No se puede negar que los individuos de la raza Kholla tienen efectivamente, a primera vista, lo que se llama el "tipo judío" y si uno pone un cráneo Kholla al lado de uno semita, midiendo ambos, se constata el hecho de que los "índices" son iguales. Pero este hecho no justifica de ninguna manera la creencia absurda de que el indio cordillerano tenga "sangre judía". Aquella concordancia antropológica tiene otro origen, el cual por falta de espacio en este capítulo no podemos analizar en detalles. Sin embargo, por lo que acabamos de relatar en este párrafo, creemos necesario tratar en seguida no sólo de lo que se refiere a las razas americanas sino también —ligeramente— lo que concierne al aspecto semitológico.

En el concepto racial de Europa, especialmente en el de la Alemania hitleriana, que ha hollado y atropellado las ciencias junto con los demás valores de la cultura, el calificativo de "raza" ha sido empleado únicamente como arma política, como una cuestión de bandera o espada, esgrimida contra un grupo que no constituye una raza, sino una congregación religiosa. Se trata de una lid trágica contra una pequeña porción de la humanidad, sin duda bastante evolucionada desde el punto de vista espiritual, y que desde miles de

the "Aryans myth" of the followers of Hitler has designated as "Aryans". Of course the inventor of the Aryan concept is neither Hitler nor those in his fold, but the learned orientalist, Max Mueller, who died in 1900. The above mentioned pseudodiscovery of Mueller and his associates is based on unsound concepts, as we shall see below. In the light of this discussion, it is not admissible to speak of the Israelites as a race or a nation. They are an endogamic group professing a religion of their own. Through constant and intimate herding together, through a certain manner of deporting themselves and conducting their business, through automatic imitation of gestures and the play of the facial muscles, they have acquired a striking conformity of behavior. This fact has lead those unfamiliar with the teachings of physical anthropology to employ the German term *Rassenmerkmale*, the equivalent of "racial features". During that long period of closely living together a social group governed by a special code of ethics was formed. It is a well-known fact that during the nineteen hundred years of our era millions of individuals having those above mentioned constituent elements have been converted, *per fas et per nefas* to Christianity or other creeds. It is not necessary to point out that a race is not changed, or its anthropological marks altered, with the "water of the faith". Consequently, to-day, millions of the so-called "Jewish race" profess the Catholic, Protestant or orthodox Anatolian religions, and are considered "pure Aryans" in present-day Hitler Germany. Naturally, ritual confessions do not make a race and among the members of the Jewish religion there are proportionately as many blond, brunette and dark-skinned individuals as in other religious groups. Likewise the nose called Jewish, the long, convex nose which in Germany is termed Armenoid or Dinaric nose, is no more frequent among the Jews than among those who in Germany have come to be designated as "Aryans". In the United States during recent years, although it is a democratic country, they have come to designate as "gentiles" the people who in Germany are called "Aryans". After this brief discussion it now may be repeated what we axiomatically stated last year in one of our books: "neither name nor baptism can change the form of the nose which is one of the principal persistent and genuine racial features, and neither is there any transformation of the chromosomes which are the true bearers of heredity." On the basis of these considerations one may be justified in assuming that there are probably few men of culture in Europe, Asia or America, who could assert that they do not have a certain percentage of Semitic blood in their veins.

años se ha separado de otras sectas y vive en comunidad una vida moral desde su punto de vista, es decir, practicando costumbres sanas, sobrias e higiénicas, dentro de la familia. Como ellos son gente trabajadora, no aficionada a las bebidas alcohólicas y a ciertos vicios, tienen un alto empuje económico y han podido realizar en todas partes del mundo empresas importantes, por lo cual, disponen en muchos países de considerable riqueza material. De este escaso contingente de la humanidad han surgido en todos los tiempos gentes notables en ciencia, arte y política. Ellos constituyen en verdad una congregación de un culto religioso especial, pero de ninguna manera son una raza aparte. Se componen, desde el punto de vista antropológico, de una multitud de elementos raciales provenientes tanto del Asia central, como del Irán y de otros muchos grupos raciales del gran Asia y de Europa. Entre este conglomerado racial hay también muchos elementos de aquellos que el "mito ariano" de los hitleristas ha venido en llamar "arios". Por supuesto, el inventor de la fábula aria no es Hitler ni sus allegados sino el sabio orientalista, Max Mueller que murió en 1900. El citado pseudodescubrimiento de Mueller y congéneres está basado en conceptos inconsistentes como se verá más tarde. Por lo que acabamos de exponer, al tratar de los israelitas no puede calificárseles como raza ni como nación. Ellos son un conjunto endogámico que profesa una religión aparte. Por la íntima y secular convivencia, por cierta manera de comportarse y hacer negocios, por la imitación automática, o mejor dicho, por el contagio de la gestulación y de la contracción de los músculos faciales, han llegado hasta tener un parecido aparente entre sí. Esto induce a los profanos en materia de antropología física a emplear la designación alemana "*Rassenmerkmale*" que es algo como "signos raciales peculiares". Durante aquella secular convivencia se ha formado más bien un grupo social de una ética determinada. Es sabido que en el transcurso de aproximadamente mil novecientos años desde J.C., millones de individuos que tienen esos elementos antedichos, "per fas et per nefas", se han convertido al cristianismo y otras religiones. Innecesario sería indicar que con el "agua de la fe" no se forma ni se cambia una raza ni se mutan señales antropológicas. Es así como profesan hoy día la religión católica, protestante, ortodoxa-anatólica, etc., millones de individuos de la llamada "raza judía", que son considerados en el absurdo régimen de los nuevos apóstoles de la Alemania hitlerista actual, como "arios puros". Por supuesto, la confesión no hace la raza. Entre los que actualmente profesan la religión judaica hay proporcionalmente

As to the word Semite, this is not a proper designation for the adherents to that religious persuasion. Semites are, according to general anthropology, historical geography, and Biblical accounts, the descendants of Shem. They spoke, and still speak, dialects of the great Semitic mother tongue; they belonged and still belong to human groupings of Assyrian, Babylonian, Phoenician, Punic (from Carthage), Arabic, and Samaritan origin, and of other Semitic contingents. There are among Semites, and there were in ancient times, people who spoke the Aryan or Indo-Germanic (Indo-Celtic) language. Aryan is a parent tongue and not a race.

In conclusion then, it is not correct to speak of a Semitic race but rather of Semitic languages, and in the case of the Americas, of immigrants who were of that religious persuasion. They now form, and perhaps will continue to form for a century more, a group bound together by religious and other interests. To-day this group is no longer endogamic and will finally be absorbed by more numerous surrounding elements.

In the study of Andean anthropology, the theory that Semitic elements might have come en masse to this continent in prehistoric times has been discarded. As far as the present work is concerned this is the extent of our interest in the so-called "Semitic race"; we are not concerned with the desirability or undesirability of its stay in America or its subsequent crossbreeding with the present national element. Generally speaking, the scholar is more interested in the descriptive, somatic and psychic point of view of Hans F. R. Günther in relation to the Semites, and we take him as an example since he is one of the modern anthropologists of Germany. Of late that author naturally fraternizes with the anthropological views of the Third Reich. In his work *Anthropology of the German People* (1938), Dr. Günther presents the race question from the pro domo point of view and affirms the existence of a supposed "Aryan race". On the other hand in his former work, *Anthropology of Europe*, written yet with a degree of sincerity in 1929, at a time when he was not hand in glove with the new "Aryan" regime of present-day Germany, he still recognized the intromission of blood from Asia Minor, an intromission or crossbreeding which he himself designated as "*vorderasiatischer Einschlag*" (Anterior Asiatic taint). Since in that period it was not in good style to speak of a crossbreeding with Semitic blood, and especially in the case of outstanding people in Germany, he spoke discreetly only of an "Einschlag"

tanto rubios, morenos y trigüños como en los grupos de las otras confesiones. Igualmente la nariz que se llama judía —que se considera ser la alargada y curva, y que en Alemania se califica de "nariz del Asia anterior" (Asia central) o "nariz dinárica"— se halla tanto entre judíos como entre los que en Alemania se designan como "arios". En los Estados Unidos, apesar de ser un país democrático, se ha dado en los últimos años el epíteto de "gentile" a los que se califican en Alemania de "arios". Por lo que hemos expuesto brevemente ha llegado el momento de repetir lo que dijimos de manera festiva el año pasado en uno de nuestros libros: "ni el apellido, ni el bautismo cambia la forma de la nariz, que es uno de los principales signos raciales más persistentes y genuinos, ni tampoco transforma los cromosomas que a su vez son portadores de la herencia "per secula seculorum". Por las consideraciones anteriores podemos decir que habrá pocos hombres de cultura en Europa, Asia y América que puedan jurar que no tienen ciertos porcentajes de "sangre semita" en sus venas.

En cuanto a la palabra "semita" no es éste un calificativo que convenga con propiedad a los adeptos de aquella confesión. Semitas son, conforme a la antropología general, a la geografía, la historia y al relato bíblico, los descendientes de Sem. Ellos hablaban y hablan dialectos de la gran madre lingüística semita, pertenecían y pertenecen a agrupaciones humanas de origen asirio, babilónico, fenicio, púnico (de Cartago) árabe, samaritano y otras subrazas semitas. Entre estos semitas hay y había antiguamente pueblos de la lengua "aria" (ario es una lengua-madre y no una raza) e indo-germánica (indo-céltica).

En conclusión, no se puede pues, hablar propiamente de una raza semita, sino de "idiomas semitas" y en el caso actual de las Américas, de inmigrantes cuyos individuos profesan aquella confesión. Ellos forman y formarán quizá por un siglo más, una comunidad religiosa y de intereses —que hoy día ya no es endogámica— y que al fin quedará absorbida por el medio ambiente más numeroso.

En el estudio de la antropología andina ya se ha descartado que elementos semitas hayan aportado en masa, en época prehistórica, a este continente. En la presente obra no nos interesa mayormente la llamada "raza semita", ni la conveniencia o inconveniencia de su estadía en América y su consiguiente mestización con el actual elemento. A los estudiosos más bien nos interesa en forma general, el punto de vista descriptivo, somático y psíquico que hace de los semitas Hans F. R. Günther, el cual tomamos como ejemplo por

(trend) of races of Anterior Asia, and not of one involving Semitic blood.

Owing to the fact that here in the Andean region we do not have an "Einschlag" of the sort which that anthropologist designated as of Anterior Asia, (Central Asia), but rather one of autonomous types, as it were, and entirely identical with those Asiatics, we had to mention Günther, *nolens volens*.

Now, from the point of view of social anthropology, it can be said that in the somatic and psychic ascent of peoples, especially in South America, certain factors exert a powerful and exclusive influence. These are factors such as nutrition, climate, physical application, hygiene, adequate education, family tradition, a balanced political policy, etc. Thus the peoples whose individual members, possibly through geographic circumstances and as a result of an adequate political administration, enjoy good nutrition, engage in physical exercise, and observe certain practices of eugenics and social hygiene, ascend the somatic and psychic cultural scale. On the other hand, the undernourished peoples who live in wretched dwellings, and have lived a passive life from infancy, with but little physical exercise and consequently have drunk little water¹¹⁶ decline in the same degree. Basically the same thing happens to the human organism as to plants, since the latter develop favorably when they grow in a fertile soil, and are feeble when the soil is lacking in nutrient materials. Thus, from the somatic standpoint there are neither superior nor inferior races. It is only in the domain of the intellect, where external factors have scarcely any influence, that such a distinction can be observed. With regard to stature, we may mention and compare the native of the Cochabamba valleys and that of the Altiplano. It is suggestive, that the child of the former regions, as a result of the great agricultural resources and the benign climate of his country, enjoys the possibility of better nutrition and greater physical application. Thus he shows higher vital indices than the children of the zones of the Altiplano (La Paz, Oruro, Potosí), where adverse circumstances of climate and nutrition appear as factors unfavorable to his normal growth.

Naturally, at the present time mothers and teachers, some instinctively and others as a result of study, have come to realize that somatic decline can be traced to the above mentioned causes. It is owing to the realization of this fact that the children of the regions of the Altiplano

¹¹⁶ It has been proven that in the case of children who drink only a small amount of water there is not a regular functioning of the thyroid gland. As is known, this is the gland which regulates the growth of the human body.

ser uno de los modernos antropólogos de su país. Este profesor comulga, recientemente por supuesto, con el régimen antropológico del Tercer Reich. Él es el Sumo Pontífice entre los antropólogos de la Alemania actual y el que, con Kynast y otros de sus "cardenales" dan la pauta antropológica-política en lo tocante a razas en el Reich. En su *Antropología del pueblo alemán* (1938), Günther presenta esta cuestión desde el punto de vista de "pro domo sua", afirmando la existencia de una supuesta "raza aria", en tanto que en su obra anterior, *Antropología de Europa*, escrita con cierta sinceridad en 1929, o sea, cuando todavía no comulgaba con el nuevo régimen "ariano" de la nueva Alemania, distinguía aún la intromisión de sangre de razas del "Asia anterior" (Asia central), intromisión o mestización que el mismo califica de "vordemasiatischer Einschlag". Como en aquella época no estaba de moda hablar de una mestización con sangre semita, en especial cuando se trataba de gente sobresaliente en Alemania, tuvo la habilidad de referirse solamente a un "Einschlag" de razas del Asia Anterior (Asia central) y no a un "Einschlag" de sangre semita.

Debido a que aquí en la sección andina, tenemos, no un "Einschlag" de aquel tipo que el nombrado antropólogo llama del "Asia Anterior", (Asia central), sino de tipos —recalcamos tipos— que son idénticos en todo a aquellos asiáticos, tuvimos que mencionar, "nolens volens", a Günther.

Ahora bien, en lo que se refiere al punto de vista de la antropología social, diremos que en la ascensión psíquica y somática de los pueblos, especialmente los de la América meridional, influyen poderosa y exclusivamente, factores tales como la alimentación, el clima, los ejercicios corporales, la higiene, la instrucción adecuada, los ejemplos familiares, una política equilibrada, etc. De ahí que asciendan en el nivel cultural somático y psíquico, los pueblos cuyos individuos —acaso por circunstancias geográficas y por una adecuada política administrativa— gozan de buena alimentación, realizan ejercicios físicos y observan ciertos dictámenes eugenésicos y de higiene social, etc. En cambio descienden en el mismo nivel los pueblos desnutridos, insuficientemente alimentados, que habitan en malas viviendas y cuyos individuos hayan vivido desde la infancia una vida pasiva, con poco ejercicio corporal y que, por consiguiente, "hayan bebido poca agua"¹¹⁷ Y en el fondo, ocurre al organismo humano lo mismo que a las plantas, que se desarrollan favorablemente cuando hallan un suelo fér-

¹¹⁷ Está comprobado que en niños que en la infancia toman poca agua no hay un regular funcionamiento de la glándula tiroidea, la que, como se sabe, regula principalmente el crecimiento del cuerpo.

of Bolivia, from the departments mentioned above, have physically progressed so extraordinarily. This also accounts for the fact that the children of the Altiplano are to-day, as compared with those of not so long ago, taller, stronger, more robust, more resistant to the illnesses of childhood, and now show but few signs of undernourishment and rickets. The modern child from La Paz, like those from Oruro and Potosí, is, thanks to physical education and paedological care, much superior to the child of thirty years ago, both from the somatic and the psychic standpoints.

As far as the intellect is concerned, there is no doubt that there are SUPERIOR AND INFERIOR races, since the contrary could only be affirmed under political pressure. It should be pointed out furthermore, that races improve or decline in proportion to their practice of adequate or inadequate crossbreeding. Now here in the world is the existence of superior and inferior races proven so conclusively as among our Indians of the Andean Altiplano. If one visits the native rural schools and, as we have done, separates in the class rooms the children of Kholla type (brachycephalic-leptorrhine) from those of Aruak type (dolichocephalic-mesorrhine and platyrrhine), and investigates, for example, their reactions to the explanation of the utility of an object or the cause and effect of an event, the replies obtained will show clearly that intellectually speaking, there are superior and inferior races among the so-called "Indians". This is seen in the fact that the children of Kholla type think logically and concretely while those of the Aruaks, though they have been reared with them and have shared the same benches in the school, think abstractly.

Dolicocephaly plays a fundamental role in determining the capacity or incapacity of the Indian, and this is possibly true also in the case of the representatives of any race.

Among the placentalia, brachycephalic specimens are very rare. The great majority of the scholars, unfortunately, compute the cranial index of the anthropoids taking as their basis the cranial measurements which include the "tori." It would be convenient to measure only the braincasts (mold of endocranial cavity) of the anthropoids to obtain some corroboration about the accuracy of the measurements of proportions. (index)¹¹⁶

It is now accepted as an incontrovertible fact

¹¹⁶ We have measured, in the "American Museum of Natural History" series of crania belonging to anthropoids, as well as their braincasts and the results show that even in the gorillas there seem to be different variations as there are specimens with an index of 81, 75, 73 and 69. The same thing is evident in the Orang and Chimpanzee. As to the Gibbons, their index vary around 78, *Libipithecus* 76, *Hilobates* 76.50.

til y se quedan raquíticas cuando encuentran un suelo pobre en materias nutritivas. De ahí que en cuanto se refiere a lo somático, no hay razas superiores ni inferiores. Solamente en el intelecto —sobre el cual casi no influyen los factores externos— hay razas superiores e inferiores. Luego hemos de referirnos a esta cuestión. Como ejemplo en lo concerniente a la estatura, mencionaremos o compararemos al oriundo de los valles cochabambinos y al de la zona altiplánica. Es sugerente que el niño de las regiones primeramente nombradas, en razón de los grandes recursos agrícolas y por el clima benigno de su tierra, tiene posibilidades de mejor alimentación y de efectuar con más frecuencia ejercicios físicos, y acusa índices vitales de mayor exponente que los niños de las zonas altiplánicas (La Paz, Oruro, Potosí) en las que las circunstancias adversas de clima y alimentación se manifiestan como factores desfavorables a su normal crecimiento.

Claro está que hoy día ya las madres de familia y los maestros, unas instintivamente y otros por estudios, han comprendido que la decadencia somática tiene las causas ya citadas, y de ese conocimiento proviene el que los niños de las regiones altiplánicas de Bolivia —de los departamentos ya nombrados— hayan progresado extraordinariamente desde el punto de vista somático. Se desprende de esas mismas razones el hecho de que los niños altiplánicos sean hoy, en comparación con los del ayer cercano, más altos, más fuertes, más robustos, más resistentes contra las enfermedades de la infancia y demuestran ya pocas señales de desnutrición y raquitismo. El moderno niño paceño —al igual que el orureño o potosino— es, gracias a la educación física y a la paidología, muy superior al de hace treinta años, tanto en lo somático como en lo psíquico.

Refiriéndose al intelecto, no se puede poner en duda que hay razas SUPERIORES e INFERIORES, pues sólo individuos influenciados por la política, pueden afirmar lo contrario. Y conviene señalar al efecto que, conforme a la mestización adecuada o inadecuada, mejoran o decaen las razas. El fenómeno que evidencia realmente la existencia de razas superiores e inferiores tiene su plena comprobación, como en ninguna otra parte del mundo, entre nuestros indios del altiplano andino. Si se visita las escuelas rurales indígenas y se separa en las aulas —como nosotros lo hemos hecho— a los niños de tipo Kholla (braquicéfalos-leptorrhinos) de los del tipo Aruak (dolicocefalo-mesorrhino y platirrhino) y se examina separadamente a cada uno de estos tipos, investigando, por ejemplo, su reacción al explicar la utilidad de un objeto, o la causa y

that brachycephaly, accompanied by a morphologically advanced leptorrhine nose, is an indication of human evolution. Naturally, there are no rules without exceptions. In the course of crossbreeding between those two races (Kholla and Arawak) which we assert are *Urrassen* (primordial races), racial signs are inherited from the one or the other. For example, in crossbreeding there are found "mesorrhine brachycephals", "leptorrhine dolichocephals" or "mesaticcephals" (cross between dolicho- and brachycephals) with long or short noses. It is natural that new racial types should have been formed as a result of the crossbreeding of those two primordial races, just as a new metal is formed from the alloying of two others, the noble bronze being an example of the latter. This metal is nothing more than a mixture of soft tin and hard copper and its good qualities greatly exceed those of its original components. Human nature too, in the course of natural selection, seeks crossbreeding. A long-nosed man instinctively seeks a woman with a turned up nose and vice versa. The brachycephal is attracted to the dolichocephal. In countries where it is not possible for that natural selection to take place, and where for long periods of time brachycephalic men and women have mated, cases of hyperbrachycephaly are common. The same thing occurs with the dolichocephals, whose union, in the course of long periods, is liable to produce hyperdolichocephaly. Also in regions where the leptorrhine types predominate, and where mixtures of mesorrhine or platyrrhine types do not occur, the formation of rather evolved types with astonishingly long noses has frequently been observed.

In connection with the subject of superior and inferior races, it is fitting to cite one of the most trustworthy examples the world has ever seen and which is related to an extremely timely question.

The racial mixture which exists in the German nation, now at war, is recognized not only by the anthropologists who do not commune with the anthropology imposed by the politics of the Third Reich, but also by those most unfamiliar with these subjects. We do not find there, as modern German politics contends, a single Aryan race, which, naturally, has never existed, but a racial alloy of many homogeneous elements. Among these there are *superior and inferior racial groups*, groups which the anthropologists of the present German regime call Nordic, Slavic, Dinanic, etc., and to which they apply an equal number of other designations that for the most part are more imaginary than scientific, but which have been conceived by those anthropolo-

efecto de un hecho, las respuestas que de unos y otros se obtengan convencerán hasta al más escéptico con toda evidencia que entre los llamados "indios", hay razas superiores e inferiores intelectualmente hablando, ya que los del tipo "kholla" piensan con lógica y obran concretamente, mientras que los del dolicocefalo tipo "aruwak", a pesar de que se han criado juntos y han estado sentados en el mismo banco en la escuela, lo hacen en forma abstracta.

La dolicocefalia juega un papel radical en la capacidad o incapacidad del indio y posiblemente también en representantes de cualquier raza humana.

Entre los placentarios son rarísimos los ejemplares braquicéfalos. La mayoría de los estudiosos calculan sensiblemente los índices craneanos de antropoides, teniendo como base las medidas del cráneo exterior que incluyen los "tori". Pero conveniente sería medir únicamente los Brain-casts (molde de la cavidad cerebral) en los antropoides para obtener alguna seguridad en lo que se refiere a la exactitud de las medidas de proporciones (índices).¹¹⁰

Ya es un hecho incontrovertible e incuestionable que la "braquicefalia", acompañada por una nariz evolucionada, o sea leptorrhina, es un signo de evolución humana. Por supuesto no hay reglas sin excepciones. En la mestización entre esas dos razas (khollas y aruwakes) que afirmamos son "*Urrassen*", (razas primigenias) se heredan signos raciales de la una o de la otra. Es decir, en la mestización hallanse por ejemplo "braquicéfalos mesorrhinos", "dolicocefalos leptorrhinos" o "mesaticéfalos" (mestización entre dólicos y braquis), con nariz larga o nariz corta. Es natural que con la mestización de aquellas dos razas primigenias se hayan formado nuevos tipos raciales, como mediante la aleación de dos metales se forma uno nuevo. Tomemos como ejemplo al noble bronce, que no es más que una mezcla del blando estaño con el rudo cobre y que supera en mucho las bondades de sus componentes originarios. La misma naturaleza humana, en la selección natural, busca la mestización. Un hombre-narigón busca instintivamente a la mujer de nariz respingada y viceversa. El hombre rubio, a la mujer morena y vice-versa. El braquicéfalo a la dolicocefala. En países donde no hay posibilidad de proceder a esa selección natural y donde durante larguísimos períodos se unen hombres braquicéfalos con mujeres braquicéfalas, se producen casos corrientes de hiper-

¹¹⁰ Hemos medido en el Museo de Historia Natural de Nueva York series de cráneos de antropoides como también sus "braincasts" y resulta que hasta en los gorilas parece que hay distintas variantes ya que hay tales con índices de 81 como también hay con 75, 73 y 65. La misma cosa pasa con Orang y Chimpancé. En cuanto a Gibbones sus índices varían alrededor de 78; Libipitecus 76, Hilebates 76.

gists in support of their political point of view. That racial mixture which has existed for many centuries has given rise to a human group with racial characteristics which are, in part, undoubtedly superior, and to which we referred before in our example of metallic alloy.

Thus, as a result of those mixtures of various ethnic elements, it is unquestionable that to a certain extent there was produced in Germany a new racial element characterized by great energy and enterprise. Unfortunately, this new element is not characterized by a great ethical superiority, though it is endowed with superior intellect, and everywhere has caused many terrible sacrifices during the present war.

This fact throws light on what that German anthropologist of the new school and ideology calls the *Oberschicht* (upper stratum). This is the aristocratic, developed part of the people, the group of the leaders which, according to Günther himself, is sparsely distributed among the common people, not only in Germany but in the Nordic region of Europe. We presume without doubt that this is a question of a brachycephalic or mesaticephalic type, the result of crossbreeding, a type which in those countries is valuable and productive, and which is not to be confused with the common herd, with the menial workers, the masses who in time of war are cannon fodder, and who are not allowed to think, since they must obey strictly and sacrifice themselves for the idea of the Fatherland, led by a superior class which, we repeat, Günther calls the *Oberschicht*.

Serological experiments, which have as their purpose the distinguishing of races, the relationships which may exist between them and their crossbreedings, as well as similar studies and experiments, constitute for the moment no more than the first steps in a science still in its infancy. For this reason, they cannot as yet be considered seriously in racial studies. Perhaps later progress will be made in the study of this material which is designated as the "affinity of sanguineous groups".¹¹⁷

braquicefalia. Acontece igual con los dolicocefalos cuya unión, en el transcurso de largos períodos, genera numerosos casos de hiperdolicocefalia. Sucede también lo mismo en regiones donde predominan los tipos leptorrinos, y en donde no habiendo mezcla con tipos mesorrinos o platirrhinos, es frecuente la formación de tipos bastante evolucionados con narices de un largo pasmoso.

A propósito de razas superiores e inferiores, es oportuno citar uno de los más fehacientes ejemplos que ha visto el mundo y que se refiere a una cuestión de palpitante actualidad.

La mezcolanza racial que hay en la nación alemana, hoy en guerra, es conocida no sólo por los antropólogos que no comulgan con la antropología impuesta por la política del III Reich, sino hasta por el más profano en la materia. No existe allá, como pretende afirmar la moderna política alemana, una sola raza "aria" —que por supuesto no ha existido nunca— sino una aleación racial de muchos elementos homogéneos, entre los cuales *hallanse grupos raciales superiores e inferiores*, grupos a los que los nuevos antropólogos del actual régimen de Alemania llaman nórdicos, eslavos, dináricos, del "Asia Central", dácicos, sudéticos, mediterráneos, alpinos, bálticos y tantas otras designaciones que en gran parte son mas imaginarias que científicas, pero que han sido ideadas por aquellos antropólogos en apoyo de su punto de vista político. Esa mezcolanza racial que existe desde hace muchos siglos, ha dado origen a un grupo humano con caracteres raciales, que en parte, son indudablemente superiores y acerca de los cuales nos referimos en una de nuestras obras dando el ejemplo de las aleaciones metálicas. Así, debido a esas mezclas entre ciertos elementos antropológicos, se produjo innegablemente en Alemania, en parte, un nuevo elemento racial con caracteres de gran empuje y energía, desgraciadamente poco moral, pero de superior inteligencia, y que tantos y tan terribles sacrificios ha ocasionado a la humanidad en la presente guerra.

Este hecho proyecta luz sobre lo que aquel antropólogo alemán de nueva factura y nueva ideología llama la "*Oberschicht*" (estrato superior), o sea, pueblo aristócrata, evolucionado, pueblo de conductores, pueblo mandón que, según el mismo Günther, está diseminado en escaso número entre el pueblo corriente, tanto en Alemania como en la región nórdica de Europa. Sin la menor duda suponemos que se trata de un tipo braquicefalo —o mesaticefalo por mestización— tipo que en aquellos países "vale y produce", y que no es confundible con el pueblo de manada o pueblo herramienta, ejecutor . . . , la masa que en una

¹¹⁷ We have information about sanguineous groups of the Urus and Collana Indians of Bolivia, of the Mapuche of Chile, and of several other places in South America, but, as in our opinion it has no special value to distinguish between races, we are not publishing it for the time being.

guerra es carne de cañón y a la cual no se le permite pensar, pues sólo debe obedecer estrictamente y sacrificarse por la noción "Patria", siendo conducida por una clase superior, a la que, repetimos, Günter llama "Oberschicht".

Los experimentos serológicos, destinados a distinguir las razas, el parentesco que haya entre ellas y sus mestizaciones —así como otros supuestos estudios y determinaciones fantásticas— no constituyen aún por el momento, más que iniciaciones en una ciencia que se halla en pañales, y por lo tanto, no pueden ser considerados aún seriamente en los estudios raciales. Quizás más tarde se llegue a progresar más en esta materia que con o sin razón se califica de "Afinidad de grupos sanguíneos".¹¹⁷

¹¹⁷ Tenemos los datos de grupos sanguíneos de los indios Urus y los de Collana, de Bolivia, y los Mapuches, de Chile, y de varios otros sitios en la América del Sud, pero como según nuestro criterio no tienen mayor interés para distinguir razas no los publicamos al presente.

TRABAJOS DEL PROF. ING. ARTHUR POSNANSKY

1. — Die Osterinsel und ihre prähistorischen Monumente, Pola, 1895.
2. — Os indios Paumotu e Ipurinós no Rio Purús, seus costumes etnológicos, Pará, 1898.
3. — Mapa del río Acre (siete volúmenes). Escala 1:21.000. Manaos, 1897 a 1900. Sociedad Geográfica de La Paz.
4. — Campaña del Acre. La lancha "Iris", Aventuras y peregrinaciones. La Paz, 1904.
5. — Estudio petrográfico de Tihuanacu. La Paz, 1904.
6. — Un viaje en el lago Titicaca, a bordo de la L. N. "Carman". (Album descriptivo). La Paz, 1905.
7. — Razas y monumentos prehistóricos del Altiplano Andino (50 ilustraciones, tres planos, un cromó). IV Congreso Científico. 19 Panamericano. Santiago de Chile, 1906.
8. — Monumentos Prehistóricos de Tihuanacu. (Homenaje al XVII Congreso de Americanistas. La Paz, 1910).
9. — Tihuanacu y las razas y monumentos prehistóricos del Altiplano Andino. (Trabajo leído en las sesiones del XVII Congreso Internacional de Americanistas). Buenos Aires, 1910.
10. — Tihuanacu e Islas del Sol y la Luna, Titicaca y Koati. (Con álbum de 35 vistas). La Paz, 1910.
11. — Ferrocarril Potosí-Sucre. Con motores auto-generadores Gas-Eléctrico. La Paz, 1911.
12. — El clima del Altiplano y la extensión del Lago Titicaca, con relación a Tihuanacu en épocas prehistóricas. (Con un plano y cuatro grabados). La Paz, 1911.
13. — Lorenzo Sundi y la Geología boliviana. (Primera rectificación). La Paz, 1911.
14. — Tihuanacu y la civilización prehistórica en el Altiplano. La Paz, 1911.
15. — Tihuanacu. (Segunda edición aumentada y corregida). La Paz, 1911.
16. — La Misión del Delegado de la Sociedad Geográfica de La Paz, ante el XVII Congreso Internacional de Americanistas. La Paz, 1911.
17. — Breves reflexiones sobre el origen de los Incas, en "Revista chilena de Historia y Geografía". Santiago de Chile, 1911.
18. — Lorenzo Sundi y la Geología boliviana. (Segunda rectificación). La Paz, 1911.
19. — Guía General ilustrada para la investigación de los monumentos prehistóricos de Tihuanacu e Islas del Sol y la Luna (Titicaca y Koati). Con breves apuntes sobre los Chullpas, Urus, y escritura de los aborígenes del Altiplano Andino. (Con un cromó, 54 grabados, tres planos y cuatro facsimiles). La Paz, 1912.
20. — El signo escalonado, en Proceedings of the XVIIIth International Congress of Americanists, London, 1912.
21. — Die Altertümer von Tihuanacu, en Zeitschrift für Ethnologie, (Heft I). Berlin, 1913.
22. — Prehistorische Ideenschriften in Südamerika, en Zeitschrift für Ethnologie, (Heft II). Berlin, 1913.
23. — Eine falsche Kritik Max Uhle's über "Tihuanacu". Berlin, 1913.
24. — Una falsa crítica de Max Uhle. Un par de palabras críticas sobre la obra de "Tihuanacu" por Stübel y Uhle. (Parte de Uhle). Berlin, 1913.
25. — Thesaurus ideographiarum. Tomo I. El signo escalonado en las ideografías americanas con especial referencia a Tihuanacu. (Editor: Dietrich Reimer). Berlin, 1913.
26. — Thesaurus ideographiarum americanarum. Band I. Das Trepensichen in den Amerikanischen Ideographien mit besonderer Rücksicht auf Tihuanacu. Verlag Dietrich Reimer. Berlin, 1913.
27. — Una metrópoli prehistórica en la América del Sur. Editor: Dietrich Reimer. Berlin, 1914. (Obra premiada).
28. — Ein neues craneometrisches Instrument und seine Verwendung zur Herstellung von Messbildern. Berlin, 1913.
29. — Eine prähistorische Metropole in Südamerika. (Editor: Dietrich Reimer). Berlin, 1914. (Obra premiada).
30. — Creencias cosmológicas y teogónicas de los antiguos Tihuanacus. Estudios basados en las inscripciones ideográficas de los monumentos y obras de cerámica en Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz, 1914.
31. — Signos mongoloides en algunos tipos étnicos del Altiplano. Segundo Congreso Científico Panamericano. Washington, 1915.
32. — La lengua Chipaya. La Paz, 1915.
33. — Problema del saneamiento de La Paz, 1916.
34. — El gran templo del Sol en los Andes. La edad de Tihuanacu. Astronomía prehistórica, en Boletín de la Sociedad Geográfica. La Paz, 1918.
35. — "El Ekeko", contribución al folklore boliviano. La Paz, 1918.
36. — Los Chipayas de Carangas, 1918.
37. — Retratos y recuerdos de animales extinguidos en la Cerámica de Suramérica. "La Macrauchenia y su relación con el legendario Huarihuillka", en Boletín de la Sociedad Geográfica. La Paz, 1919.
38. — La hora futura. La Paz, 1919.
40. — Apuntes antropogeológicos andinos, en el Boletín de la Sociedad Geográfica. La Paz, 1920.
41. — Templos y viviendas prehistóricas. La Paz, 1921.
42. — Bosquejo biográfico de Don Manuel Vicente Ballivián. La Paz, 1922.
43. — Breves noticias de una rama cultural Tihuanacu al Noreste de Bolivia, 1922.
44. — Operaciones quirúrgicas en pueblos primitivos. La Paz, 1922.
45. — ¿Quiénes eran los Incas? en el Boletín de la Sociedad Geográfica. La Paz, 1922, y anales XX Congreso Internacional de Americanistas. Río de Janeiro.
46. — Breves noticias de una rama cultural Tihuanacu al Noreste de Bolivia. Anales del XX Congreso Internacional de Americanistas. Río de Janeiro.
47. — La edad del género humano. La Paz, 1922.
48. — Einstein y su nueva verdad, en el Boletín Nacional de Ingenieros, Nº 1. La Paz, 1923.
49. — Impulso atómico, el caso de Polonia Méndez. La Paz, 1923.

50. — Ueber Trepanieren und künstliche Verunstaltungen an Aymara-schädeln, Zeitschrift für Ethnologie, Heft 5-6. Berlin, 1924.
51. — Führer d.-d. Geographisch-industrielle. Ausstellung Bolivia in Berlin, 1924.
52. — Kulturvorgeschiedliches u. die astronomische Bedeutung des grossen Sonnenempels von Tihuanacu in Bolivien, en *Annales of XXI International Congress of Americanists*. The Haag, 1924.
53. — Nuevas investigaciones en Carangas "Bolivia", en *Annales du XXIe Congrès International des Americanistes*. Goeteborg, 1924.
54. — Der Mensch vor dreizehntausend Jahren, en *Die Woche*, Nr. 46 u. 47. Berlin, 1924.
55. — Kulturvorgeschiedliches und die astronomische Bedeutung des grossen Sonnenempels von Tihuanacu in Bolivien. (Vortrag in der Tropen-Sternwarte u. Sternwarte Potsdam). *Das Weltall* 24 Jahrg. Heft. 2 Nov. 1924.
56. — La Bolivia moderna, en *Le vie d'Italia e dell'America Latina*. Milano, 1925.
57. — Notes on Prehistoric culture and the importance of the Temple of the Sun in the Andes, en *Bolivian-Magazine*. London, 1925.
58. — El motivo escalonado en la ornamentación y simbolismo de la América precolombiana, en *Monats-schrift "Bolivia"*, Hamburg, 1925.
59. — Ausgewanderte Plaketten im Tihuanacustyl en Hannoveranische geologische Gesellschaft. 17, Hannover, 1925.
60. — Die erotischen Keramiken der Mochicas u. deren Beziehung zu occipital deformierten Schädeln. Frankfurt. 1925. Band II, der Abhandlungen zur Anthropologie. Ethnologie u. Urgeschichte der Frankf. Anthropol. Gesellsch.
61. — Argument des archéologiques Films Tihuanacu der Untergang einer Welt. Berlin, 1925.
62. — Las cerámicas eróticas de los Mochicas y su relación con los cráneos occipitalmente deformados. La Paz, 1926.
63. — Una ciudad prehistórica en el Beni. La Paz, 1926.
64. — Los Urus. La Paz.
65. — La odisea de la estampilla Tihuanacu. La Paz, 1926.
66. — Argumento de la película arqueológica "La Gloria de la Raza o Tihuanacu, el ocaso de una cultura". 1926.
67. — La edad de Tihuanacu. (Buenos Aires, "La Nación", 13 y 20 de junio de 1926).
68. — Comentarios preliminares a la "Estirpe Indiana". La Paz, 1926. Editorial del Instituto Tihuanacu de Antropología, Etnografía y Prehistoria.
69. — Tilicaca-Desaguadero-Poopó. Una vía fluvial navegable hasta Oruro. Irrigación y colonización de las márgenes del Desaguadero. Arboización del Altiplano. Sanatorio en la Isla Panza. La Paz, 1927. Edit. Instituto Tihuanacu.
70. — Nuevos datos cronológicos de Tihuanacu, en el XXIII Congreso Internacional de Americanistas. Nueva York, 1928.
71. — La remoción del cingulo climático en el Altiplano de los Andes como factor del despueblo de la región interandina, 1928, en *International Congress of Americanist*, New York y *Boletín de la Universidad del Cuzco*.
72. — La fundación del "Geological Survey" en Bolivia, 1929.
73. — El calendario de Tihuanacu, 1930.
74. — Origen del culto y cultura en las tres Américas, 21 clichés y un mapa, XXIV Congreso Internacional de Americanistas. Hamburgo, 1930.
75. — Ascensión económica e industrial de Sudamérica. América del Sud productora de sus propios recursos. Una fuente productora de energía eléctrica para una Central Transcontinental, en "El Diario". La Paz, 1930.
76. — Un nuevo carácter sexual secundario, en *Revista de la Sociedad Científica de Bolivia*, Nº 1. La Paz, 1930.
77. — El derecho de Bolivia sobre el Chaco, desde el punto de vista geográfico, "con dos mapas y un facsimil". La Paz, 1930. Editorial del Instituto Tihuanacu de Antropología y Prehistoria.
78. — Supuestos errores en el cálculo de la edad de Tihuanacu, una réplica, en *Boletín de la Sociedad Geográfica de La Paz*, Nos. 59-60, 1931.
79. — Publicación del manuscrito inédito de Fr. Bartolomé de Mora de lo sucedido en la Guerra de Chiriguano 1729, con introducción y notas del doctor A. Melreaux, en *Revista del Instituto de Etnología, Universidad Nacional de Tucumán*, Tomo II, 1931.
80. — Leyendas prehispánicas sobre dos "Kerus", *Revista del Instituto de Etnología, Universidad Nacional de Tucumán*, Tomo II, 1931.
81. — Las perlas Agri y representaciones sobre tejidos arcaicos como prueba del descubrimiento de América antes de Colón. Trabajo presentado al VII Congreso Científico Panamericano. México, 1932.
82. — Conexiones prehistóricas México-centroamericanas con la antigua metrópoli de los Andes. VII Congreso Científico Panamericano. México, 1932.
83. — Hacia un irracional y anárquico comunismo que retrogradaría la cultura humana quinientos años, o hacia el Racionalismo Social que dará al hombre lo que el hombre necesita y exige para vivir dignamente (con 3 grabados). La Paz, 1932.
84. — El Último Instante del Incario (IV Centenario de la Conquista del Alto Perú). Trabajo presentado al XXV Congreso Internacional de Americanistas. La Plata, 1932.
85. — Un Idolito Gigante, hallado en el templo subterráneo del primer período de Tihuanacu. Trabajo presentado al XXV Congreso Internacional de Americanistas. La Plata, 1932.
86. — Al Gobierno de Bolivia y a los hombres probes del país. El Acre, El Museo Nacional, La Estampilla Tihuanacu. La Paz, 1932.
87. — El Calendario de Tihuanacu y su adopción para el hombre de la cultura actual, en "La Nación" de Buenos Aires. Abril, 1933.
88. — Atahualpa, como hombre y monarca. En el IV centenario de su muerte: (24 de junio de 1533), en "La Nación", Buenos Aires, junio, 1933.
89. — Memorial presented to the World Economic Conference. London, 1933.
90. — Precursores de Colón, en *Bolet. Soc. Historia Argentina*. Buenos Aires, 1933.

- 91.— Restos arqueológicos de una lucha milenaria, "La Nación". Buenos Aires, 1934.
- 92.— Los Urus o Uchumi, en Anales de XXV Congreso Int. de Americanistas. La Plata, 1932.
- 93.— La canalización del Desaguadero. Oruro, futuro puerto fluvial. En el Altiplano. 1935.
- 94.— La Exterminación de la Vileña en Bolivia y el Perú. 1935.
- 95.— Quod videbitis vidi...? Pudo evitarse la guerra del Chaco. La Paz, 1936.
- 96.— Antropología y Sociología de las razas interandinas y adyacentes. La Paz, 1937.
- 97.— Un Parque Nacional para Bolivia. La Paz, 1937.
- 98.— A los pueblos de Argentina, Bolivia, Chile y Perú. La independencia económica de Sud América. Una central eléctrica internacional, aprovechando el desnivel del Desaguadero hacia el Pacífico. La Paz, 1937.
- 99.— A. P. y Raúl Posnansky. Indicaciones preliminares para obras de regadío en el Altiplano. (Ponencias a la segunda conferencia de agricultura y ramas anexas). La Paz, 1939.
- 100.— El hombre prehistórico de Tarija. (La Ciudad de Tullkumarka). XXVII Congreso Internacional de Americanistas. Lima, 1939.
- 101.— El pasado prehistórico del Gran Perú, con apéndices: América, tierra de origen del hombre americano. — Punto de contacto lingüístico y dogmático en la América prehispánica. — El descubrimiento de Chujupurkha y su importancia para el advenimiento del Hombre en América. La Paz, 1940.
- 102.— Una plataforma para la ascensión de Bolivia. (Estabilización monetaria. — Un nuevo plan social).
- 103.— Los dos tipos fundamentales de razas en la América del Sud y las causas de su alta cultura material. Boletín de la Soc. Geográfica. La Paz, Nº 63. 1941.
- 104.— Un límite geográfico entre Khollas y Aruwares en el altiplano. Bol. de la Soc. Geográfica de La Paz, Nº 63, 1941, y Washington VIII Congreso Científico Americano.
- 105.— La obra de Felipe Guamán Poma de Ayala: Primer Nueva Coronica y Buen Gobierno. Boletín de la Soc. Geográfica de La Paz, Nº 63. 1941.
- 106.— Reconstrucciones arquitectónicas de monumentos prehistóricos. Congreso Panamericano de Arquitectos. (En publicación oficial de Actas y trabajos). Montevideo, 1940.
- 107.— Khollas y Aruwares en la III Asamblea de Geografía e Historia, Lima. (En Revista de Antropología de Bolivia). 1 tomo. Nº 1. 1942.
- 108.— Las fluctuaciones del Lago Titicaca y su correlación con las manchas solares. Ponencia del delegado de Bolivia a la III Asamblea de Geografía e Historia. (Bol. 64. Soc. Geográfica. La Paz, 1942).
- 109.— ¿Qué es raza? (Revista de Antropología de Bolivia, 1942).
- 110.— Las Américas son un nuevo mundo o un mundo mucho más antiguo que Europa y Asia? (Revista de Antropología de Bolivia, 1942).
- 111.— Reflexiones sobre la muerte del Conquistador Francisco Pizarro, en ocasión del IV Centenario de este acontecimiento. (Rev. de Antropología de Bolivia, 1942).
- 112.— Una pareja Chipaya en La Paz. (Rev. de Antropología de Bolivia, 1942).
- 113.— Boletín de Folklore, Folkviva y Folkway de Bolivia. El Ekeko. El Kjucho. La Wilancha. (Anexo de la Rev. de Antropología de Bolivia, 1942).
- 114.— La obra de Felipe Guamán Poma de Ayala. Primer Nueva Coronica y Buen Gobierno. II Parte, en Boletín de la Sociedad Geográfica. La Paz, Nº 64. 1942).
- 115.— Id. id. (III Parte, en Bol. Soc. Geogr. La Paz, 1943. Nº 65).
- 116.— Id. id. (IV Parte en Bol. Soc. Geogr. La Paz, 1943. Nº 66).
- 117.— Los conocimientos astronómicos de los constructores de Tihuanacu y su aplicación en el templo del Sol para la determinación exacta de las fechas agrícolas (en Anales de Arqueología de Bolivia). Vol. Nº 1. 1943.
- 118.— La gigantesca cabeza monolítica de Tihuanacu. (Anales de Arqueología de Bolivia). Nº 1. 1943.
- 119.— El Gnomon de Lukurmaia. (Anales de Arqueología de Bolivia). Nº 1. 1943.
- 120.— El hombre prehistórico americano tuvo escritura. (Anales de Arqueología de Bolivia). Nº 1. 1943.
- 121.— Los Hieroglíficos lunares de Pumapunku. (Anales de Arqueología de Bolivia). Nº 1. 1943.
- 122.— Publicación del manuscrito, I parte, de F. y Manuel Fernández. Sapahaqui, 1699. Bolivia. De la naturaleza, calidad y grados de árboles, frutos y otras cosas exquisitas y raras del nuevo orbe del Perú. En la Sec. "Farmacopea Indiana" de Anales de Arqueología de Bolivia. 1943.
- 123.— Chasquis y kipus. Bol. Soc. Geogr. de La Paz. Nº 66. 1943.
- 124.— Tihuanacu, cuna del Hombre de las Américas. (Breve exposición a los excursionistas a Tihuanacu en el equinoccio de Primavera de 1943). Bol. Soc. Geogr. Nº 66 de La Paz. 1943.
- 125.— Precursores de Colón. Bol. Soc. Geogr. Nº 67 de La Paz. 1944.
- 126.— Es o no oriundo el hombre americano en América? Puntos de contacto lingüístico y dogmático en las Américas. Bol. Soc. Geogr. Nº 67. La Paz. 1944.
- 127.— My concepts about the origin of American Man, and P. Rivet's Book. Bol. Soc. Geogr. Nº 67. La Paz. 1944.
- 128.— Kinca (Quinoa). Bol. Soc. Geogr. Nº 67. La Paz. 1944.
- 129.— Primer Nueva Coronica y Buen Gobierno. Felipe Guamán Poma de Ayala. La Paz-Bolivia. 1944.



a



b



c



d

Plate CLVII. A. a. and b. Kholla married to a Chipaya woman (Chipaya Town, Carangas).
c. Grand daughter of the Kholla in a. and b. (Kholla-Aruwak halfbred, Mesaticephalus).
d. Pure Chipaya. (Hyperdolicocefalo).

Plancha CLVII. A. a. b. Kholla casado con mujer chipaya. (Pueblo Chipaya, Carangas).
c. Nieta del Kholla en a. y b. mestiza Kholla-aruwak. (Mesaticefalo).
d. Chipaya pure (Hyperdolicocefalo).



SUN HYMN, gathered by Daniel Alomías Robles in Jauja, Ayacucho, Perú.

HIMNO AL SOL, recogido por Daniel Alomías Robles en Jauja, Ayacucho Perú.

Oh sol... mac ccan - chag

chacha cca si ni luy hachay qui cu - na hua... llo...

pa-ma-yar-la ta? ma? si - ma - qui. Oh su - mac

FIN

can... chac si-ma-chu-ta can-ni luy hachay cu - na

hua a - pa-m - can - qui Chac ullma chaco tati ni luy hachay

qui cu - na hua a pa-m can qui

FIN

FOLKVISA

Pl. CLVIII B.

Allegro

pp

Dolce fin

Hymn to the potatoe harvest, gathered in Checacupe by Daniel Alomías Robles.

Himno a la cosecha de la papa, recogido en Checacupe.

Allegretto **Andante**

Hua-ra-ri-las, hua-ra-ri-las

pa - ras co-lap - ta - ri, co - llap - ta - ri cap - tac an - trai pu - rag crar -

mun juc-shis-car-pa-n llap lan a triac ac man in - cha - ri mu - nin cac - pa

The musical score is written for voice and piano. It begins with a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a 2/4 time signature. The tempo is marked 'Allegretto' for the first section and 'Andante' for the second. The piano accompaniment features a steady eighth-note pattern in the right hand and a similar pattern in the left hand. The vocal line consists of a single melody line. The lyrics are in Spanish and are written below the vocal line. The score is divided into three systems, each with a vocal line and a piano accompaniment. The first system includes the tempo markings and the first line of lyrics. The second system includes the second line of lyrics. The third system includes the third line of lyrics. The score ends with a double bar line.

ESTA OBRA SE TERMINO DE IMPRIMIR
EN LOS TALLERES GRAFICOS DEL
COLEGIO DON BOSCO (LA PAZ
BOLIVIA, Av. 16 DE JULIO 399)
EN ENERO DE 1958.

Bajo la dirección personal del señor Ministro de Educación don Fernando Díez de Medina; han intervenido en la impresión de este libro el Dr. Manuel Liendo Lazarte, en la corrección de pruebas de inglés y castellano. El señor Teodoro Herzenberg, técnico en litografía, colaborado por los Sres. Oldrich Halas, Juan Gutiérrez, Eusebio Piérola, Angel Terceros y Hugo Arias, a quienes se deben las ilustraciones en colores y en negro. La encuadernación estuvo a cargo del maestro Alberto Montoya, Jefe de Talleres de Encuadernación de la Editorial Don Bosco. Supervisó el trabajo el Gerente del establecimiento señor Eusebio Hernández.